ATARI ST · ATARI STE · ATARI TT

3

CENA 15 000 zł

1993 · ROK 2, NR 3(5)



POPULARNY MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW KOMPUTERÓW ATARI ST



INDEKS 37590X

ST Fan

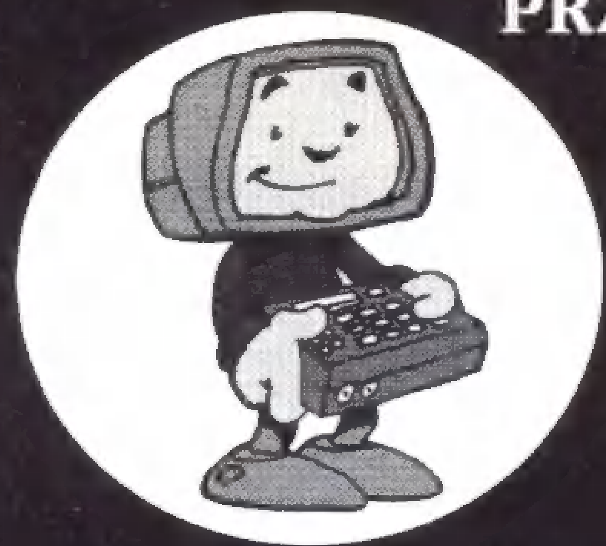
MODEMY

MORTIMER

TOMS – firma komputerowa

VIDI





PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-USŁUGOWE

TURBO

WROCŁAW UL. PARKOWA 25
TEL. 071/48-42-81, FAX 071/48-43-20

OFERUJE:

KOMPUTERY ATARI ST-TT-FALCON
W DOWOLNYCH KONFIGURACJACH

KOMPLETACJĘ PROFESJONALNYCH SYSTEMÓW DTP
W OPARCIU O KOMPUTERY ATARI I APPLE

WSZELKIE PERYFERIA I AKCESORIA
KONFIGURACJE SPECJALNE I NIETYPOWE

Proponujemy między innymi:

*** Dysk twardy TURBO 48**
do komputerów ATARI ST, TT-48MB, 24ms -
cena detaliczna 5 200 000 zł

*** KARTA GRAFICZNA**
MEGIC SCREEN VME do komputerów MEGA STE, TT do 1280*960
w 256 kolorach - komfortowa praca z programami DTP i nie tylko
cena detaliczna 6 500 000 zł

*** ATARI TT** w obudowach Tower
z pamięcią do 74MB, dyskiem twardym do 1.5GB, napędem dysków wymiennych Synquest i kartą graficzną po bezkonkurencyjnych cenach.

Korzystne warunki dla handlowców.

AGENCJA WYDAWNICZA



M.M. JAKUBICCY
02-792 Warszawa, ul. Lanciego 12
tel./fax 643 25 09

Oferujemy fachową literaturę na **ATARI ST/STE/TT**

Tytuł	Cena detal.
► Poradnik Calamus 1.09N	75.000
► Katalog fontów Calamusa	115.000
► Biblioteka grafik do Calamusa (+ dyskietki 195.000)	75.000
► Gem ST	88.500
► Intern ST	90.500
► Basic ST	57.000
► GFA Basic v. 2.0	58.000
► Logo ST	35.000
► Tricks & Tips	68.000
► Signum v. 1.0	36.000
► 1 ST Word v. 2.02	45.500
► NX-1000/LC-10 – instrukcja obsługi	41.000

DZIŚ ZAMÓWISZ - JUTRO WYŚLEMY

Dla odbiorców **hurtowych** *Zniżka !*

>ATARAX<

ATARI ST, XL/XE
AMIGA 500, 2000
COMMODORE C-64
IBM PC XT/AT
Sprzedaż wysyłkowa
Katalogi gratis,
po przesłaniu zaadresowanej koperty zwrotnej + znaczek za 5.000 zł.
Gwarantujemy najszybszą realizację zamówień.
ATARAX
05-100 Nowy Dwór Maz.
ul. Chemików 7/15
tel: 75 22 47, w godz. 10-16

UWAGA UŻYTKOWNICY

ATARI ST/STE

Największa oferta gier i programów użytkowych na ATARI ST/STE

Co tydzień nowe programy !!!

Najnowszy katalog (~2500 tytułów) otrzymasz przysyłając dyskietkę i znaczek na adres:

"VICTOPOL"
UL. KARABELI 13/53
01-313 WARSZAWA

DZIAŁ REKLAMY
ZAPRASZA

CENY OGŁOSZEŃ:
strona słada się z 12 modułów (ramek),
cena jednego modułu 300.000 zł.
Przy 3 krotnym powtórzeniu reklamy 5% rabatu.
Przy 5 krotnym powtórzeniu reklamy 10% rabatu.
Wewnętrzne strony okładki + 50%.
Ostatnia strona, tylko w całości 7.500.000 zł

Wydawnictwo „ST-Fan"
71-421 Szczecin, al. Wyzwolenia 103/16
tel.: (0-91) 22 34 37

KABLECH

01-494 Warszawa, ul. Sołtana 2/49
tel. 638 17 12
oraz sobota i niedziela: Giełda Komputerowa Warszawa, Grzybowska stoisko 16
Oferuje posiadaczom komputerów:
ATARI: 65, 130, 800, ST,
COMMODORE: 16, 64, 128,
AMIGA 500,
IBM,
oraz sprzętu Audio-Video,
wszelkiego rodzaju połączenia kablowe
komputer - TV wej. w.cz.
- TV wej. Audio-Video,
- TV wej. RGB,
- Monitor (ziel., kolor., RGB),
- rozdzielacz sygnału z Atari ST na dwa monitory,
kable typu SERIAL, RS 232, COVOXY, połączenia przejściowe „Przejściówki", wykonujemy również okablowanie na specjalne życzenie klienta.



HISTORIA POLSKI - Wielkie wojny XVII wieku.
to profesjonalny program sprawdzający nasze wiadomości z zakresu wojen XVII wieku. Przed rozpoczęciem testów można skorzystać z wykładów i uzupełnić swoje wiadomości. Dużą zaletą programu jest możliwość opracowywania samodzielnych testów. Dobra grafika, dobra muzyka, monitor mono i kolor.
Cena : 180 tys.

Dystrybucja:
Studio komputerowe ATARI
ul. Piłsudskiego 43
71-462 Szczecin
tel. 34 42 63

1
moduł
6 x 6,5 cm
300.000 zł

OD REDAKTORA



Jak zwykle na początku serdecznie Was witam i zapraszam do przeczytania kolejnego numeru ST-FANa.

Otrzymuję od Was coraz więcej listów, co świadczy, że wykorzystujecie swój komputer nie tylko do gier, ale próbujecie coś więcej z niego wycisnąć. Wielu z Was oczekuje od zespołu redakcyjnego na odpowiedź. Listów jest naprawdę bardzo dużo i dlatego proszę o odrobinę wytrwałości w oczekiwaniu na odpowiedź. Nie jesteśmy w stanie na każdy list odpowiedzieć w trybie natychmiastowym, ale odpowiemy na pewno.

Wiele problemów powtarza się w kolejnych listach, dlatego wprowadzamy dział listów do redakcji, w którym znajdziecie na pewno rozwiązanie wielu ciekawych problemów.

Cieszymy się z faktu, że „The Voice" dał znowu o sobie znać, czego dowodem są dwa artykuły w numerze, kolegów ze Zgorzelca. Redakcja ST-FANa otrzymała już zapowiedź-demo trzeciego numeru magazynu dyskowego „The Voice". Wszyscy, którzy chcą bezpłatnie otrzymać to demo, muszą przysłać na adres redakcji dyskietkę i zaadresowaną do siebie kopertę z naklejonym znaczkiem za 7000 złotych (koszt listu poleconego).

Dużym zainteresowaniem cieszy się konkurs na nazwę listy przebojów, dlatego przedłużamy okres nadsyłania listów do dnia 30 kwietnia. Rozwiązanie podamy w majowym numerze ST-FANa.
Wesołych świąt i smacznego jajka życzy cały zespół redakcyjny.

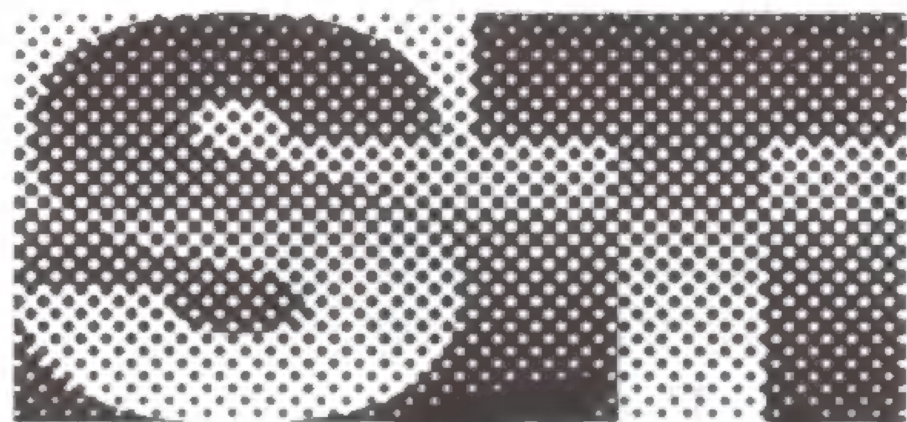
Redaktor



SPIS TREŚCI

NR 3 (5). 1993

POPULARNY MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW KOMPUTERÓW ATARI ST



INDEX 37590X

REDAKCJA
ST-Fan
71-421 Szczecin,
al. Wyzwolenia 103/16
tel.: (0-91) 22 34 37

Andrzej Sobieraj
(redaktor naczelny)
Sławomir Barcz
Jacek Kulijewicz
Przemysław Mazurek
Wiesław Racki
(oprac. graf. i skład)

WYDAWCA
WYDAWNICTWO



DRUK
P. P. H. ZAPOL
Sz-n, ul. Piastów 42

INFORMATOR NOWOŚCI *i nie tylko*

21 MEGABAJTÓW

NA DYSKIETCE

Firma DataPulse znana z wielu usprawnień i rozszerzeń do ATARI ST wypuściła na rynek nowy produkt będący najnowszym osiągnięciem w dziedzinie zapisu danych. Otórz jest to zaadaptowana dla Atari stacja dysków magnetooptycznych o pojemności 21 MB produkowana przez firmę Iomega. Dzięki nowej technologii na specjalnych dyskietkach 3.5 calowych mieści się teraz tyle, co na niektórych twardych dyskach!
Stacja potrafi czytać równierz dyski 720KB, 1.44MB i 2.88MB, transfer danych odbywa się z szybkością 250KB/sek, a średni czas dostępu do ścieżki to 65ms. Na razie dyskietki o tej pojemności produkują firmy 3M i Maxell. Cena nowości to 400 funtów. (L)

TANI SKANER

400 DPI

Nowy skaner ręczny z oprogramowaniem do ATARI ST zaprezentowała firma Power Computing. Rozdzielczość 400 DPI, praca we wszystkich rozdzielczościach w 16 odcieniach szarości oraz dość umiarkowana cena (99 funtów) czynią go atrakcyjnym uzupełnieniem małego studia DTP. Dołączone oprogramowanie pozwala na dowolną obróbkę zeskanowanych obrazów a możliwość zapisu w wielu formatach czyni z niego bardzo wygodne narzędzie. (L)

VIDEOMASTER

MULTIMEDIA - PRAWIE

Na rynku zachodnim ukazał się nowy wideo digitiser dla ATARI ST. Urządzenie nazywa się Videomaster i swoimi parametrami oraz niską ceną bije na głowę poprzednie urządzenia tego typu. Pozwala na podłączenie do komputera dwóch niezależnych źródeł obrazu np.magnetowidu i kamery wideo. Videomaster pracuje w rozdzielczości 320 na 200 punktów, w 16 odcieniach szarości, a po dołączeniu przystawki RGB równierz w kolorze. Dołączone oprogramowanie zapisuje 25 ramek na sekundę,więc tworzone animacje są bardzo płynne a efekty jakie można uzyskać za jego pomocą są naprawdę rewelacyjne.
Videomaster potrafi również próbkować dzwięk i łączyć go z animacją. Za sumę 70 funtów otrzymujemy system pozwalający na tworzenie prostych aplikacji audiowizualnych i przedsmak tego co określane jest jako multimedia. (L)

SIHOUETTE

UZUPEŁNIENIE CALAMUSA

Nowy program Sihouette służy do edycji grafiki wektorowej, bądz do zamiany grafiki bitowej na wektorową. Jest to wprost idealne uzupełnienie do Calamusa lub innych programów DTP oferujące użytkownikowi równierz możliwość tworzenia nowych fontów.Wczytuje grafiki w formatach IMG,DEGAS, TINY, GEM, SGF i MacPaint a zapisuje także w EPS.Program pracuje w odcieniach szarości na monitorze monochromatycznym i pamięci RAM minimum 1 MB. (L)

ST I WIRUSY

MORDERCA WIRUSÓW

Każdy chyba wie jak bardzo nieprzyjemną sprawą są wirusy komputerowe. Szczególnie gdy "zagnieżdzą" się na twardym dysku potrafią wyrządzić duże szkody. Teraz pojawił się jednak program mogący temu zaradzić.Ultimate Virus Killer v.5.5 jest jak dotąd najlepszym tego typu na Atari ST.Rozpoznaje ponad 60 wirusów i potrafi naprawić 450 najpopularniejszych gier jeśli stwierdzi na nich obecność "obcego ciała". Wykrywa też wirusy podczas próby zainfekowania zbioru. (L)

CARTRIGE

COŚ DLA HACKER`ÓW

Na rynku dostępnych jest obecnie wiele przystawek,których głównymi użytkownikami są przede wszystkim ludzie lubiący grzebać się we wnętrzu programów. Dla nich to powstał Ultimate Cartridge wkładany do bocznego gniazda rozszerzeń ATARI ST, i mający zapisanych w pamięci wiele pożytecznych funcji. Otórz pozwala on między innymi przerwać wykonywanie każdego programu, zbadać zawartość pamięci, pozmieniać co nieco, a następnie uruchomić taki program.
Można zgrywać na dysk zawartość ekranu, wyciągać z gier sample i całą oprawę dzwiękową. W pamięci przystawki zapisane są równierz procedury formatujące dysk, pozwalające na ustawienie kolorów ekranu, jest tam też bardzo dobry monitor dyskowy i wiele innych porzytecznych drobiazgów. Cena Cartridge`a nie jest wygórowana (25 funtów) i może warto byłoby, gdyby jakaś firma zajęła się jego sprowadzeniem do Polski (L)

GRAFIKA 3D

DA'S VEKTOR

Najnowszy program do obróbki grafiki wektorowej, praca w 3D, eksport do Calamusa SL i Didota Professional Color.

W następnym numerze przedstawimy opis programu.

PROGRAMOWANIE NA ATARI ST



ASEMBLER

Tematem dzisiejszej lekcji asemblera będą typy danych, sposób ich przechowywania w pamięci oraz instrukcje arytmetyki liczb całkowitych. Kilka zamieszczonych przykładów powinno pomóc w zrozumieniu tematu do tego stopnia by móc samemu trochę poeksperymentować. Pisząc program w asemblerze prawie zawsze musimy korzystać ze zmiennych, czy to do wywołania procedury, czy do zapamiętania jakiejś ważnej informacji lub stanu flagi. Tak więc potrzebne zmienne muszą mieć różną długość, typ oraz miejsce w pamięci (ze względu na dostęp do nich). Język, który jest niestety najniższego z możliwych poziomów, nie posiada żadnych skomplikowanych struktur danych, możemy natomiast operować kilkoma podstawowymi typami.

zmienna1: dc.b 6

zmienna2: dc.w 0

zmienna3: dc.l 534

Każdy z tych trzech mnemoników rezerwuje obszar pod zmienną o podanej nazwie.

Odpowiednio: zmienna1 będzie o długości 1 bajtu a jej początkowa wartość wynosi 6, zmienna2 o długości 2 bajtów i wartości 0, a zmienna3 o długości 4 bajtów i wartości początkowej 534 Nazwa zmiennej jest zwykłą etykietą wskazującą n zarezerwowany obszar, dlatego do zmiennych odwołujemy się jak do etykiet. W wyżej wymieniony sposób możemy delkarować zmienne liczbowe. Co zrobić by na przykład zadeklarować ciąg znaków, tekst do wyświetlenia ?

tekst1: dc.b 'to jest ciąg znaków',0

Dla języka niskiego poziomu tekst jest interpretowany jako ciąg bajtów, koniecznie musi on zostać zakończony wartością 0. Jeżeli tekst jest dłuższy niż 1 linia w edytorze nic się nie dzieje, gdyż komputer widzi go jako jeden ciągły obszar pamięci.

tekst2: dc.b 'to jest 1 linia tekstu'

dc.b '...a to jest 2 linia tego tekstu.',0

Czasem potrzebujemy zarezerwować bufor pamięci o określonej długości. Tak jak wcześniej, odwoływać się będziemy do niego poprzez etykietę, sam zapis w asemblerze wygląda następująco:

bufor1: ds.b 10 bufor2: ds.w 102 bufor3: ds.l 42

Pierwsza instrukcja rezerwuje obszar pamięci o długości 10 bajtów, etykieta bufor1 wskazuje na jego początek. Pamięć przyporządkowana etykiecie bufor2 składa się ze 102 następujących po sobie słów, a więc 204 bajtów. Ostatnia etykieta bufor3 wskazuje na początek zarezerwowanego bloku pamięci o długości 42 słów długich, czyli 168 bajtów. Tak się składa, że większość danych zostaje wczytywanych do pamięci z dysku. Prostym przykładem będzie tu dołączenie obrazka do kodu programu. Bardzo pomocna jest w tym wypadku specjalna instrukcja devpacka, oto jej składnia:

obrazek: incbin a:\obrazek.pi1

Powoduje ona zarezerwowanie miejsca o długości pliku i wczytanie go w ten obszar. Dostęp do danych odbywa się również przez etykietę. W jednym z zamieszczonych listingów znajduje się przykładowy program wyświetlający na ekranie dowolny obrazek w formacie "pi1", który jest dołączany do kodu za pomocą tej instrukcji. Omawiając tworzenie zmiennych w asemblerze nie można zapomnieć o jednej wyjątkowo istotnej instrukcji devpacka, a mainowicie:

even

Zmienne o długości 2 lub 4 bajtów muszą zaczynać się w pamięci od adresu parzystego, dlatego szczególnie po wczytaniu jakiegoś pliku należy umieścić tę instrukcję. Powoduje ona, że natępna zadeklarowana zmienna rozpocznie się od adresu parzystego. Na tym na razie zakończymy temat typów danych i sposobów ich reprezentacji.

Przyjżyjmy się teraz niektórym instrukcjom arytmetyki liczb całkowitych. Wszystkie operacje matematyczne wykonywane są w kodzie uzupełnień do 2 o którym wspomniano już we wcześniejszych artykułach. Na początek znana nam już instrukcja "add", tym razem w swoich licznych odmianach. Pierwszą z nich jest:

adda.w ‹ea›,An adda.l ‹ea›,An

Dodaje do rejestru adresowego operand źródłowy, a sumę zapisuje w rejestrze adresowym. Dozwolone są wszystkie tryby adresowania, z wyjątkiem adresowania rejestru statusowego. Dla wszystkich intrukcji "add.." flagi warunkowe ustawiane są w następujący sposób:

X i C–Ustawiany gdy wystąpi przeniesienie, w przeciwnym razie zerowany N–Ustawiany gdy najstarszy bit wyniku operacji równy jest 1, w przeciwnym razie zerowany Z–Ustawiany gdy wynik operacji wynosi 0, w przeciwnym razie zerowany V–Ustawiany gdy wystąpi nadmiar, w przeciwnym razie zerowany

Kolejną "add" jest:

addi.b #‹dana›,‹ea› addi.w #‹dana›,‹ea› addi.l #‹dana›,‹ea›

Dodawanie natychmiastowe danej (operand źródłowy) do operandu przeznaczenia. Dana musi być liczbą zawierającą się w zakresie dla jakiego określona jest ta instrukcja. Dozwolone są wszystkie tryby adresowania z wyjątkiem adresowania z licznikiem programu PC, rejestrem statusowym oraz bezpośrednim adresowaniem pamięci.

addq.b #‹dana›,‹ea› addq.w #‹dana›,‹ea› addq.l #‹dana›,‹ea›

Instrukcja dodaje bardzo szybko daną do operandu przeznaczenia. Wynik zapisywany jest w operandzie przeznaczenia. Dana, a więc operand źródłowy, ograniczona jest w zakresie 1-8. Operacje o długości słowa oraz słowa długiego możliwe są do wykonania również na rejestrze adresowym. Zabronione tryby adresowania to: adresowanie z licznikiem programu PC, adresowanie bezpośrednie pamięci oraz adresowanie rejestru statusowego.

addx Dx,DY addx –(Ax),–(Ay)

Rzadko stosowana instrukcja dodawania rozszerzonego, tzn. z bitem flagi X. Operacja dozwolona jest na bajcie, słowie lub

długim słowie. Istnieją jedynie 2 tryby jej adresowania. W pierwszym dodawane są do siebie 2 rejestry danych, w drugim komórki pamięci określone przez rejestry adresowe, adresowane z predekrementacją.

clr ‹ea›

Instrukcja ta zeruje operand przeznaczenia. Określona jest na wszystkich rozmiarach operandu. Dozwolone tryby dresowania:

clr Dn clr (An) clr (An)+ clr (An)– clr x(An)

Następną instrukcją, która podobnie do "add" posiada wiele podobnych do siebie jest :

cmp ‹ea›,Dn

Porównuje zawartość rejestru danych z operandem określonym adresem efektywnym. W rzeczywistości dokonywana jest operacja odejmowania operandu źródłowego od rejestru danych i odpowiednie flagi warunkowe są ustawiane. Po wykonaniu tej instrukcji zawartości żadnego z operandów nie ulegają zmianie. Dozwolona jest na bajcie, słowie i słowie długim. Oto warunki ustawienia flag warunkowych:

X–nie zmieniany N–Ustawiany gdy wynik jest ujemny, w przeciwnym razie zerowany Z–Ustawiany gdy wynik zerowy (operandy są sobie równe), w przeciwnym razie zerowany V–Ustawiany gdy wystąpił nadmiar przy odejmowaniu, w przeciwnym razie zerowany

Instrukcja:

cmpa ‹ea›,An

Podobnie jak poprzednia, lecz operandem źródłowym jest rejestr adresowy, a dozwolone rozmiary to słowo i słowo długie.

cmpi #‹dana›,‹ea›

Instrukcja porównuje daną natychmiastową z operandem określonym adresem efektywnym. Dozwolone tryby adresowania jak przy "addi". Rozmiar instrukcji może być bajtem, słowem lub słowem długim. Ostatnią z omawianych instrukcji jest:

cmpm (Ay)+,(Ax)+

Dosyć charakterystyczna jest składnia tej instrukcji. Porównuje zawartość komórek pamięci określonych przez rejestry adresowe z postinkrementacją. Odpowiednio ustawiane są flagi warunkowe. Rozmiarem instrukcji może być bajt, słowo lub słowo długie. To wszystko w tym numerze asemblera, miłej lektury.

(T.D)

LISTY DO REDAKCJI – MIĘDZYMORDZIE



Przedmowa

W odpowiedzi na liczne, listowne prośby czytelników redakcja postanowiła utworzyć nowy dział, w którym będą publikowane odpowiedzi na Wasze pytania. Z uwagi na szczupłe rozmiary ST– Fana, będziemy wybierać tylko te pytania, które najczęściej się pojawiają lub mogą być ciekawe dla innnych. Nie znaczy to, że pozostali czytelnicy, którzy do nas przyślą list, nie otrzymają odpowiedzi. Jedynym warunkiem jej otrzymania, jest przysłanie koperty zwrotnej, ze znaczkiem, zaadresowanej do siebie.

Na Wasze pytania będziemy starali się odpowiadać, jak najbardziej rzetelnie, jak tylko możemy. Dlatego, jeżeli któryś z czytelników uzna, że warto coś dopowiedzieć, to prosimy do nas napisać.

Nie wiemy, czy nazwa działu Wam się podoba (jest okropna), ale w pełni oddaje jego cel. Teraz czas na pierwszy list:

Napisałem program w BASIC–u, zapisałem go na dysk pod nazwą MAUS.BAS, następnie w biurku zmieniłem jego nazwę na MAUS.PRG. Po próbie uruchomienia ukazała się informacja TOS FEHLER #35. Jak napisać ten program tak, aby uruchomił się jak gry lub inne programy... " (Mariusz Sobieski)

Wszystkie programy mające rozszerzenie nazwy pliku „BAS" (jak, w przypadku twojego programu), muszą być uruchamiane za pomocą tego BASIC–a, w którym zostały napisane. Większość języków programowania (jak BASIC), to tzw. interpretery. Programy zrozumiałe dla interpretera, są niezrozumiałe (stąd pojawiający się błąd TOS FEHLER...), dla mikroprocesora – czyli tego elementu komputera, który ma je wykonywać. Dlatego najważniejszym zadaniem interpretera jest tłumaczenie Twojego programu, na formę zrozumiałą dla mikroprocesora. Abyś mógł uruchamiać własne programy, z biurka, musisz postarać się o kompilator, do twojego BASIC–a. Jest to program, który spełnia podobne zadanie, jak interpreter, tylko, że nie uruchamia programu, ale zapisuje go po przetłumaczeniu, na dysk z rozszerzeniem „ PRG ". (pm)

LISTA PRZEZEBOJÓW

Witam ponownie wszystkich sympatyków łamania joystika. Oczywiście od ostatniego razu pojawijo się na polskim rynku, przepraszam na giełdzie, dosyć sporo nowości, ale zainteresowanie nimi jest mizerne. Wynika to pewnie z faktu nadejścia wiosny i pomagacie na pewno swoim mamom w wiosennych prządkach. Raczej ustabilizowana jest sytuacja w dziale gier symulacyjnych. Mało jest nowości i obsługa tego typu programów nie jest prosta. Większe zainteresowanie jest grami zręcznościowymi i sportowymi. Na pierwszym miejscu należy tu wspomnieć o FACE OFF, czyli hokiej. Jest to rarytas dla znudzonych ciągłą grą w różnego rodzaju piłki nożne.

Na zakończenie przypominam o trwającym konkursie na najciekawszą nazwę listy przebojów. Propozycje tylko na kartkach pocztowych i tylko do końca kwietnia. Nagroda niespodzianka czeka! Jerry

SYMULATORY	ZRĘCZNOŚCIOWE	PRZYGODOWE	SPORTOWE
AIR BUS 320	MEGA TWINGS	BIG NOSE	FACE OFF
F-19 STELATH FIG.	KUBY SINUS	ULTIMA	BUNDES LIGA
F-16 FALKON	ALCATRAZ	GOBLINS 2	INT.SPORT CHALENGE
FORMULA ONE GP.	NEIGH BOURS	PERSIAN GULF	TENIC CUP 2
SILENT SERVICE 2	DOUBLE DRAGON 3	ERIK	ESPANIA' 92



MORTIMER

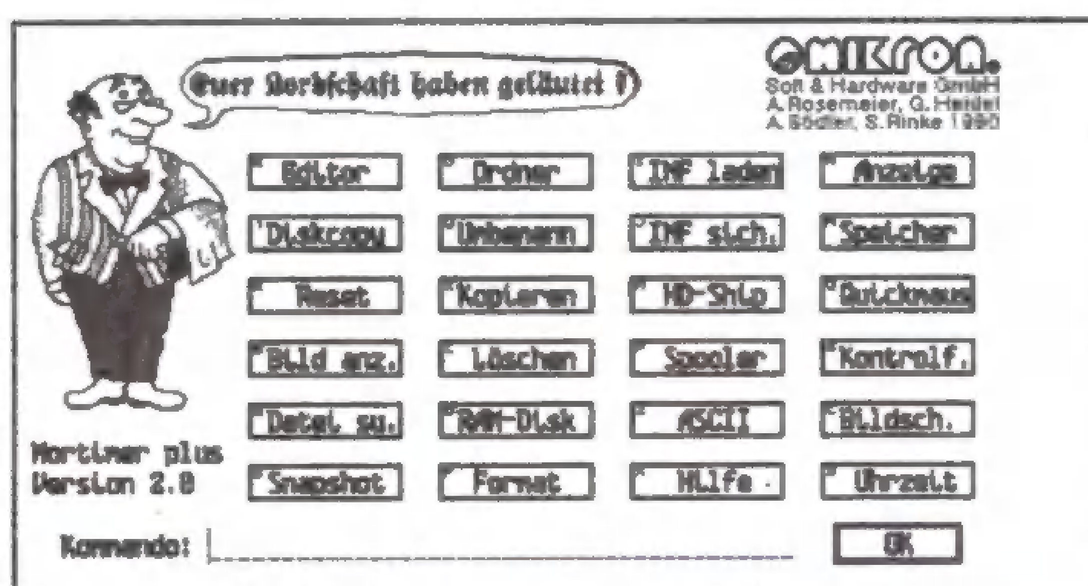
Bardzo długi czas poszukiwałem „nakładki", która spełniałaby moje wymagania. HOT WIRE, REVOLWER - nic mi nie odpowiadało. Nie tak dawno w moje ręce „dostał" się nowy wytwór firmy OMIKRON SOFTWARE - MORTIMER +. Praca na ATARI ST z tym narzędziem staje się bardzo komfortowa.

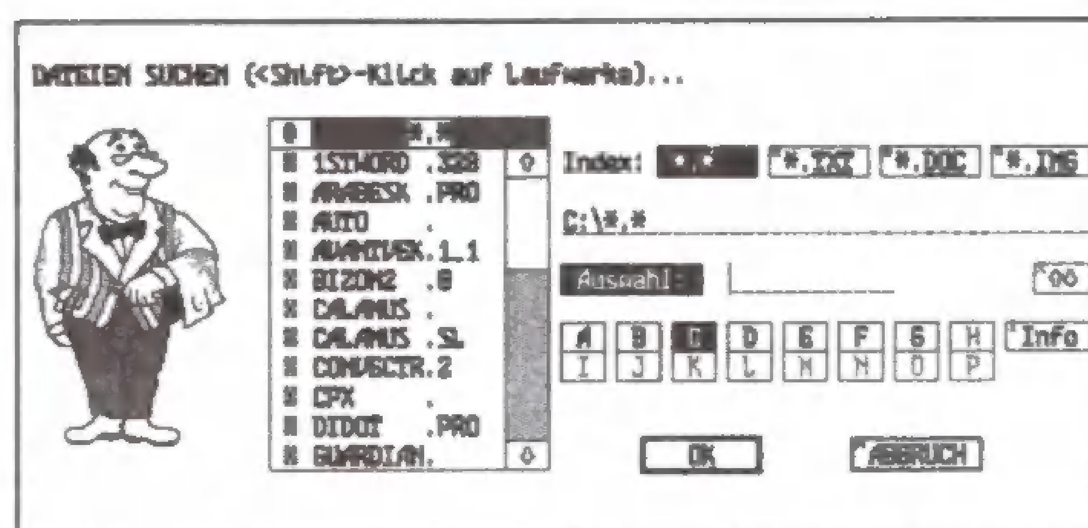
Od razu na samym początku pracy z MORTIMERem, godny uwagi staje się sposób, w jaki komunikuje się program z użytkownikiem „SIR, ich kopiere". (proszę zwrócić uwagę z jaką „Gracją" odnosi się Mortimer do użytkownika). Następną rzeczą, która mnie zafascynowała, jest niedopuszczenie wszelkiego rodzaju wirusów do działania.

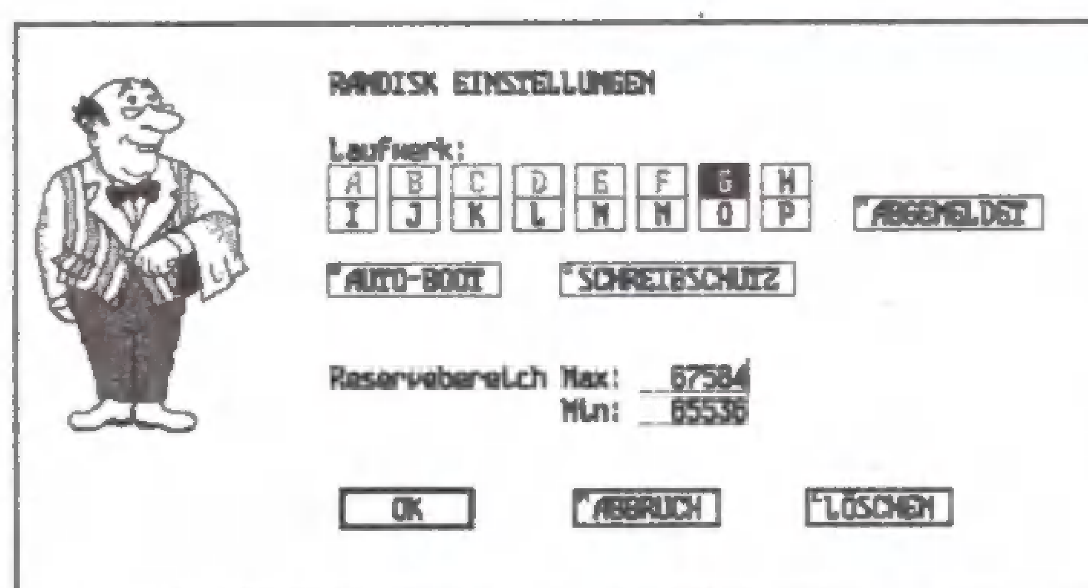
Nakładka ta, mimo to, że kontroluje bootsektor każdego dysku, który raczy zajrzeć do stacji dysków, kontroluje wszystkie operacje dyskowe, operacje na pamięci, obsługiwane przez dowolny, aktualnie pracujący program i nie dopuszcza do zainfekowania wirusem pamięci, dysku, bądź pliku. (to samo dotyczy posiadaczy dysków twardych). Kolejną dawką emocji, był MORTIMERowski ramdysk. Nie jest to ramdysk, którego wielkość określana jest z góry. Wraz z zapełnianiem ramdysku plikami, powiększa się jego objętość. Jeżeli pliki są stamtąd usuwane, objętość ramdysku odpowiednio się zmniejsza. Ważne jest aby operacje kopiowania i kasowania plików, przeprowadzane były przy pomocy MORTIMERa.

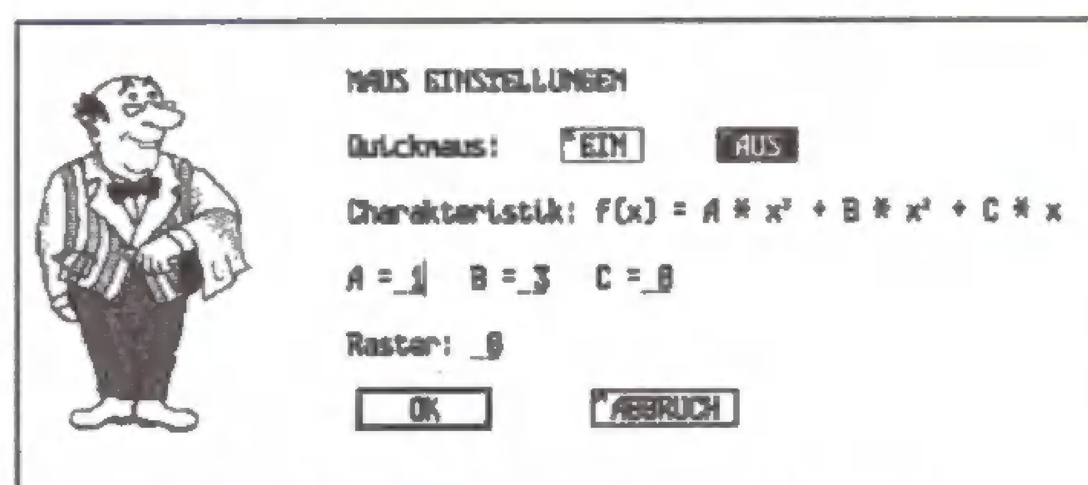
Co jeszcze?. Mortimer wraz ze swoim ramdyskiem i jego zawartością nie są kasowane, podczas gdy komputer jest w stanie „depresji", tzn. gdy jest resetowany. Są to główne zalety tego programu. Istnieje jeszcze mnóstwo pobocznych zalet, jak aktualny czas, data i współrzędne wskaźnika myszy wyświetlane w lewym górnym rogu ekranu.

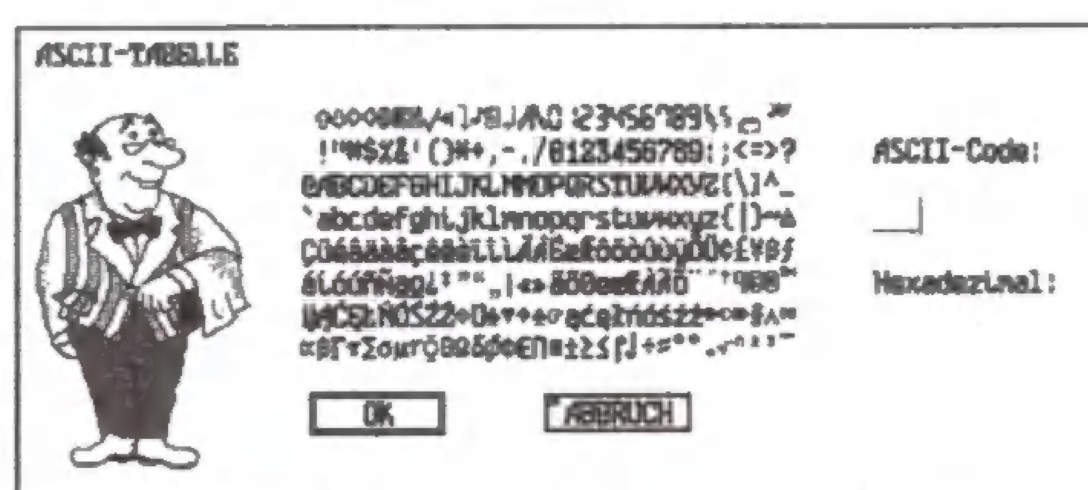
Oprócz tego, MORTIMERem przeprowadzić można wszystkie TOSowskie operacje, tzn. te które są dostępne podczas pracy z biurkiem GEM (formatowanie dysku, kopiowanie plików,

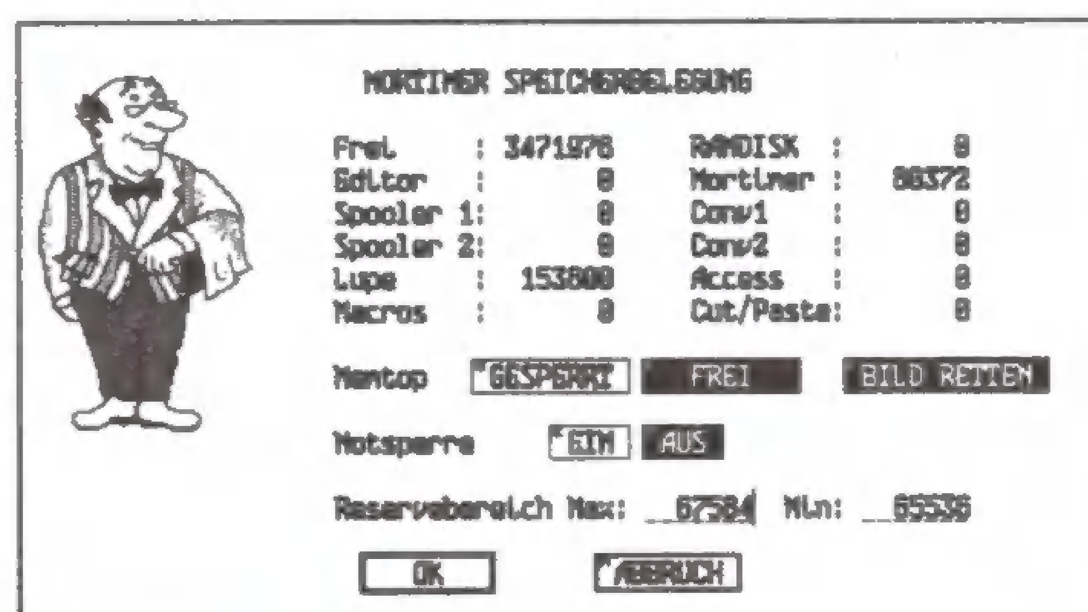












zakładanie katalogów, zmiana nazw plików i katalogów, kasownie plików itp.) Ale to jeszcze nie wszystko. Ma on wbudowanych dużo pomocniczych narzędzi, jak tabela kodów ascii, frezer, przyspieszacz ruchów myszy, możliwość konfigurowania drukarki, klawiatury, tryb „oszczędzania monitora", definiowanie makrokomend itd.

Nowy MORTIMER posiada wspaniały edytor tekstowy, który może przechowywać aż 4 nizależne od siebie teksty. Jest bardzo przydatny przy przeglądaniu zawartości plików. Przykładowo, jeżeli bezpośrednio z biurka „otworzymy" plik (nie może być to plik wykonywalny), automatycznie uruchomiony zostanie MORTIMERowski edytor, następnie do niego załadowany zostanie wybrany wcześniej plik.

Jest to przydatne do szybkiej zmiany zawrtości plików lub ich podglądania. Edytor ten umożliwią oglądanie rysunków (zgromadzonych na dysku jako pliki) w 4 formatach graficznych. Jego bardzo wielkim plusem, jest możliwość oglądania całej zawartości pamięci, podczas pracy aktualnie uruchomionych programów (coś dla hakerów).

Posiadacze starszych wersji TOSów (np. 1.4 czy 1.2) nie muszą się wcale martwić, gdyż MORTIMER nie jest wybredny, i czuje się dobrze w komputerze z każdym TOSem, począwszy na najstarszych prapralwersji, a kończąc na najnowszych. Jeżeli chodzi o pamięć, zajmuje on do swojej dyspozycji jedynie niecałe 100 „kilo". Nie jest to mało, ale dużo też nie jest, zwłaszcza, że program ten wykonuje tak zróżnicowane zadania.

CODIE

P.S. Na koniec zdradzę Państwu tajemnicę, na której odkrycie zmarnowałem dwa dni swojego cennego czasu. Aby uruchomić MORTIMERA, należy użyć kombinacji klawiszy ALTERNATE CONTROL

Co na dysku piszczy... (część 3)

DYSKIETKA

W poprzedniej części tego cyklu obiecałem opisać, jak umieścić program w wolnym obszarze bootsektora. Nie jest to trudne, ale wymagana jest znajomość asemblera.

Może nie wszyscy czytelnicy wiedzą, żę pierwsze komputer serii ST, musiały być startowane z dyskietki. Na takim dysku znajdował się plik TOS.IMG, zawierający system operacyjny, czyli TOS. Obecnie znajduje się on w pamięci ROM i nie trzeba go wczytywać. Z możliwości tej praktycznie się już nie korzysta, choć całkiem niedawno spotkałem dysk, ładujący TOS w różnych wersjach (1.2, 1.4, 2.0, itp.).

Zajmijmy się, znacznie ciekawszym, niż ładowanie TOS-u, zastosowaniem bootsektora. Mamy bowiem w nim 482 bajty wolne, nie jest to dużo, ale w zupełności wystarcza, aby umieścić w nim krótki program. Może on wyświetlić jakiś komunikat, poprosić o ustawienie niektórych parametrów komputera, itp.

Nie wszystkie programy znajdujące się w bootsektorach są pomocne, należą do nich wirusy. To jest ich ulubione „siedlisko", a beztroska użytkowników, spowodowała, że się wyjątkowo rozpanoszyły. Dlatego, warto napisać program, który zajmując miejsce wirusa, będzie, za każdym razem, w czasie startowania komputer z tej dyskietki, wyświetlał komunikat, że np. „Nie ma wirusa w bootsektorze". Takie programy w bootsektorze instaluje większość programów antywirusowych.

Program w bootsektorze, musi spełniać pewne wymagania:

- musi być relokowalny czyli, że można umieszczać go od dowolnego adresu pamięci - ogranicza to zatem możliwość stosowania niektórych trybów adresowania (trybu adresowania krótkiego i długiego, z użyciem etykiet), zamiast nich stosuje się tryby adresowania z licznikem programu PC.
- nie może być dłuższy niż 512-30-2 bajty, czyli 480 bajty.
- ostatnią instrukcją wykonywaną przez program musi być RTS, gdyż program ten jest podprogramem, wobec uruchamiającego go systemu operacyjnego.
- w bootsektorze nie umieszcza się programu TOS, PRG, itp., poprzez zwyczajne wstawienie go w wolne miejsce, gdyż ma on określoną strukturę, która nie jest rozpoznawana, przez procedurę uruchamiającą program w bootsektorze.
- ostatnie slowo bootsektora (bajty 510 i 511), spełniają rolę sumy kontrolnej, jeżeli program ma być uruchomiony (tzw. wykonywalny bootsektor), wtedy w to słowo należy wpisać taką wartość, aby po dodaniu wszystkich słów z jakich składa się bootsektor, otrzymać wartość $1234 (HEX).
- pierwsze dwa bajty bootsektora to instrukcja BRA. Adres skoku powinien być tak dobrany, aby była nim pierwsza instrukcja wykonywanego programu.
- program nie może kolidować z inforamcjami o dysku (bajty 0 - 29), dlatego musi się on znajdować od bajtu, o numerze, większym lub równym 30. Program musi rozpoczynać się od bajtu parzystego !

Po tej wyliczance, zakazów i nakazów, proponuję wpisanie (ale nie bezmyślne), programu pozwalającego na zainstalowanie w bootsektorze innego programu. Tekst programu został napisany, w DEVPAC-u 2.0 (GENST).

Po asemblacji do pamięci, należy włożyć do stacji A sformatowaną, odbezpieczoną dyskietkę. Nie radzę używać dyskietki z zapisanymi na niej programami lub danymi, gdyż eksperymentując z programami w bootsektorze, można je utracić.

Następnie należy uruchomić program. Po jego uruchomieniu, w bootsektorze mamy już zapisany program, który wyświetla komunikat i czeka na naciśnięcie klawisza, aby zobaczyć jego działanie należy zresetować komputer.

Wyjaśnienia wymagać może ostatnia linia programu. Wypełnia ona 512 bajtów wartością 0, a to dlatego, aby do bootsektora nie trafiły „śmiecie", z pamięci jakie mogą powstawać przy wielokrotnym uruchamianiu programów.

```
*************************************************
* Instalator programu w bootsektorze*
*        Autor: Przemysław Mazurek          *
*              ST-Fan 3/93                  *
*        Wszelkie prawa zastrzeżone         *
*************************************************
opt x+
start:
* TRYB NADZORCY

clr.l -(sp)
move.w #$20,-(sp)
trap #1
add.l #6,sp

* ŁADOWANIE BOOTSEKTORA DO BUFORA

move.w #1,-(sp)
move.w #0,-(sp)
move.w #0,-(sp)
move.w #1,-(sp)
move.w #0,-(sp)
clr.l -(sp)
move.l #bufor,-(sp)
move.w #8,-(sp)
trap #14
add.w #20,sp
* PRZEKOPIOWANIE TEKSTU PROGRAMU *
DO BUFORA I USTAWIENIE BRA.S
adres EQU 30 ;program od 30-go bajtu

move.l #510,d0 ;kopiuj 510 bajtów
move.l #tekst,a0
move.l #bufor,a1
move.w #$6000+adres-2,(a1) ;BRA.S
adda.l #adres,a1 copy_copy:
move.b (a0)+,(a1)+
dbf d0,copy_copy

* TWORZENIE SUMY KONTROLNEJ
* Sumowanie słów

clr.l d1
lea bufor,a0
move.w #255,d0 petla:
add.w (a0)+,d1
dbf d0,petla

andi.l #$ffff,d1

* Tworzenie sumy
```

```
clr.l d0 budowa_sumy:
cmp.w #$1234,d1
beq jest_suma

add.l #1,d0
add.l #1,d1
bra budowa_sumy
jest_suma:
move.l #bufor,a0
move.w d0,510(a0) ; suma = d0

* ZAPISANIE BOOTSEKTORA

move.w #1,-(sp)
move.w #0,-(sp)
move.w #0,-(sp)
move.w #1,-(sp)
move.w #0,-(sp)
clr.l -(sp)
move.l #bufor,-(sp)
move.w #9,-(sp)
trap #14
add.w #20,sp

* KONIEC PROGRAMU

clr.w -(sp)
trap #1

bufor:
ds.b 512
tekst: * PROGRAM DO BOOTSEKTORA * tu
możesz umieścić swój program !
* tekst na ekran
lea tekst_na_ekran(pc),a2
move.l a2,-(sp)
move.w #9,-(sp)
trap #1
addq.l #6,sp
* czekanie na klawisz
move.w #1,-(sp)
trap #1
addq.l #2,sp
koniec:
rts
tekst_na_ekran:
dc.b $07 ;sygnał dźwiękowy
dc.b $1b,'E' ;czyść ekran
dc.b 'Pierwszy program w booteskto ze !'
dc.b $0d,$0a ;następna linia
dc.b ' ~ ST-Fan 3/93 ~'
dc.b $0d,$0a ;następna linia
dc.b ' Naciśnij dowolny klawisz...',0
* KONIEC PROGRAMU W BOOTSEKTORZE
 wypelnienie:
ds.b 512
```

Skoro umiemy już instalować program w bootsektorze, wypadało by opisać metodę porządną metodę jego uruchamiania. Dotąd, każdorazowo, trzeba było resetować komputer aby wykonać program, a następnie uruchamiać asembler w celu korekty ewentualnych błędów.

W celu ominięcia tej niedogodności radzę wpisać program do uruchamiania bootsektorowego programu. Nie wygląda on może zbyt ambitnie, ale w zupełności wystarcza. Korzysta on z procedury ładującej i uruchamiającej bootsektor, znajdującej się w systemie operacyjnym komputera. J

ednak, próżno by szukać takiej w bibliotece XBIOS. Adres jej znajduje się pod adresem $47a (HEX). Po skoku do niej (JSR), ładowany jest bootsektor, a adres, od którego się znajduje, otrzymamy po odjęciu od rejestru a0 wartości 510.

Jeżeli program ten, uruchomimy przy użyciu debuggera („odpluskwiacza "), zakładając przedtem pułapkę (BREAKPOINT) pod etykietą „pulapka", to możemy program bootsektorowy wykonywać instrukcja po instrukcji.

```
*************************************************
Uruchomienie programu z bootsektora
*    Autor: Przemysław Mazurek *
*     ST-Fan 3/93 *
*     Wszelkie prawa zastrzeżone      *
*************************************************

opt x+
 * TRYB NADZORCY

clr.l -(sp)
move.w #$20,-(sp)
trap #1
addq.l #6,sp

* ZAŁADOWANIE BOOTSEKTORA

move.l $47a,a0
jsr  (a0)
suba.l #510,a0
 ; rejestr a0 zawiera adres załadowanego ; do
pamięci bootsektora
 pulapka
jsr (a0)

* KONIEC PROGRAMU

clr.w -(sp)
trap #1
```

Polecam analizę różnych programów ładujących gry, itp.
Ciekawe, ilu czytelników zachęcił ten artykuł, do analizy i pisania własnych wirusów bootsektorowych ?

(pm)



LISTING DO ARTYKUŁU: ASEMBLER 3

```
* program ładuje obrazek degasa i pokazuje go na ekranie

 clr.l -(sp)
 move.w #$20,-(sp)
 trap #1
 add.l #6,sp screen1:
 move.l #15,d0
 lea obrazek+2,a0
 lea $ff8240,a1 kolor:
 move.w (a0)+,(a1)+
 dbf d0,kolor

 lea obrazek+34,a0
 lea $f8000,a1
 move.l #8000,d0 grafika:
 move.l (a0)+,(a1)+
 dbf d0,grafika

 clr.l -(sp)
 trap #1 obrazek: incbin a:*.pi1

 * program zlicza od zera do 1000 w rejestrze d0,
 clr.l d0 loop:
 add.l #1,d0
 cmp.l #1000,d0
 bne loop

 clr.l -(sp)
 trap #1
```

Obraz w Atari ST

Artykuł ten poświęcony jest strukturze ekranu w komputerach serii ST. Jak już wiemy z instrukcji obsługi komputera, mamy do dyspozycji 3 tryby wyświetlania na ekranie. Różnią się one między sobą ilością dostępnych kolorów oraz rozdzielczością. Znajomość budowy ekranu w tych 3 trybach będzie przydatna przy późniejszych próbach z asemblerem.

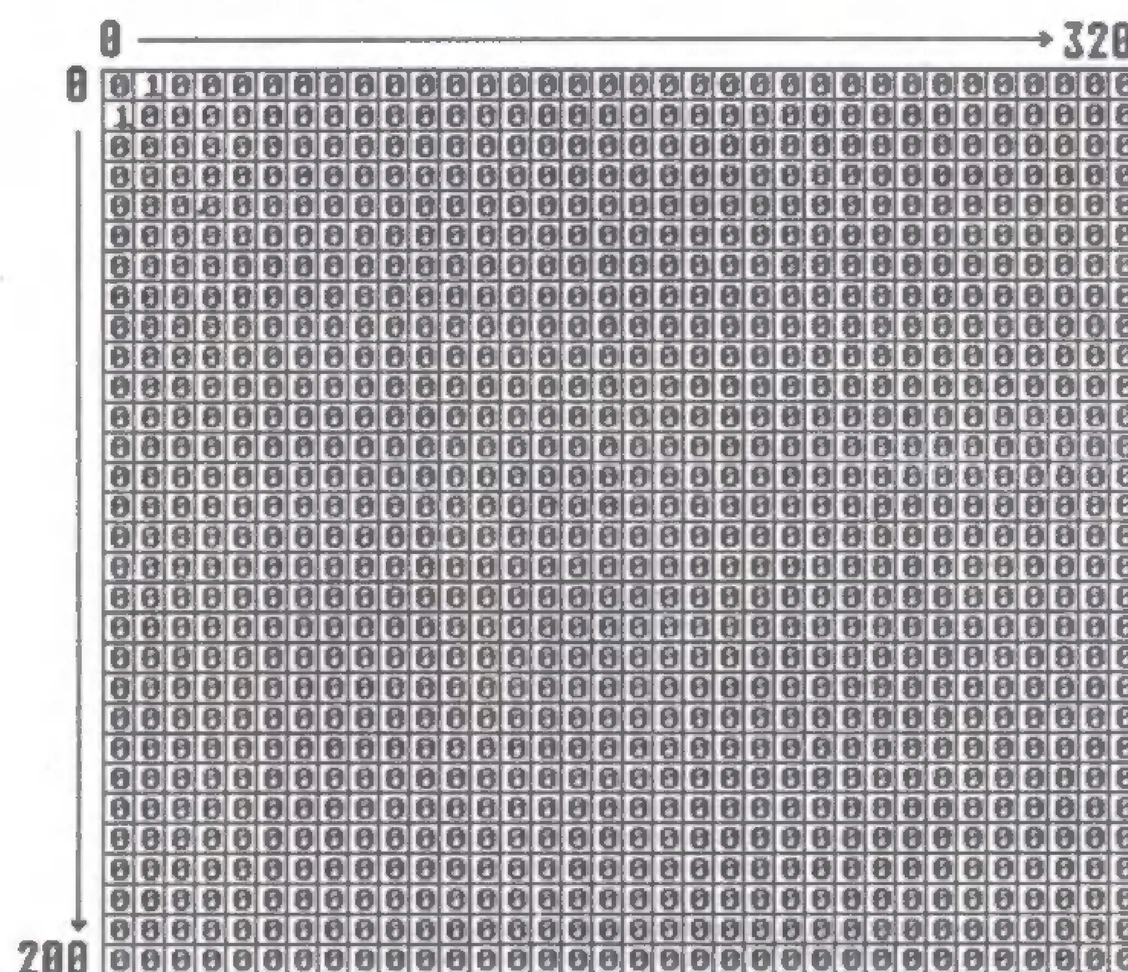
Potocznie zwany „ekran" jest w rzeczywistości pewnym fragmentem pamięci komputera, która jest systematycznie zobrazowywana na monitorze lub telewizorze do niego podłączonym. W Atari ST standardowo pamięć ekranu zajmuje ostatnie 32 kB pamięci RAM. Specjalnie użyłem tu słowa standardowo, gdyż lokalizacja tych 32 kB może ulec zmianie. Dlaczego akurat 32 kB, o tym za chwilę. Trzy tryby grafiki, których możemy używać to:

- niski o rozdzielczości 320x200 punktów i 16 kolorach z palety 512 kolorów
- średni o rozdzielczości 640x200 punktów i 4 kolorach z palety 512 kolorów
- wysoki o rozdzielczości 640x400 punktów i kolorach białym i czarnym, możliwy do uzyskania jedynie na monitorze mono.

W każdym z tych trybów ekran zajmuje tyle samo pamięci. Zajmijmy się teraz ich strukturą. W rozdzielczości niskiej każdy punkt ekranu musi być w jednym z 16 kolorów, i właśnie tyle kolorów możemy zapamiętać na 4 bitach. Tak więc każdy punkt ekranu w tej rozdzielczości jest określony przez 4 bity.

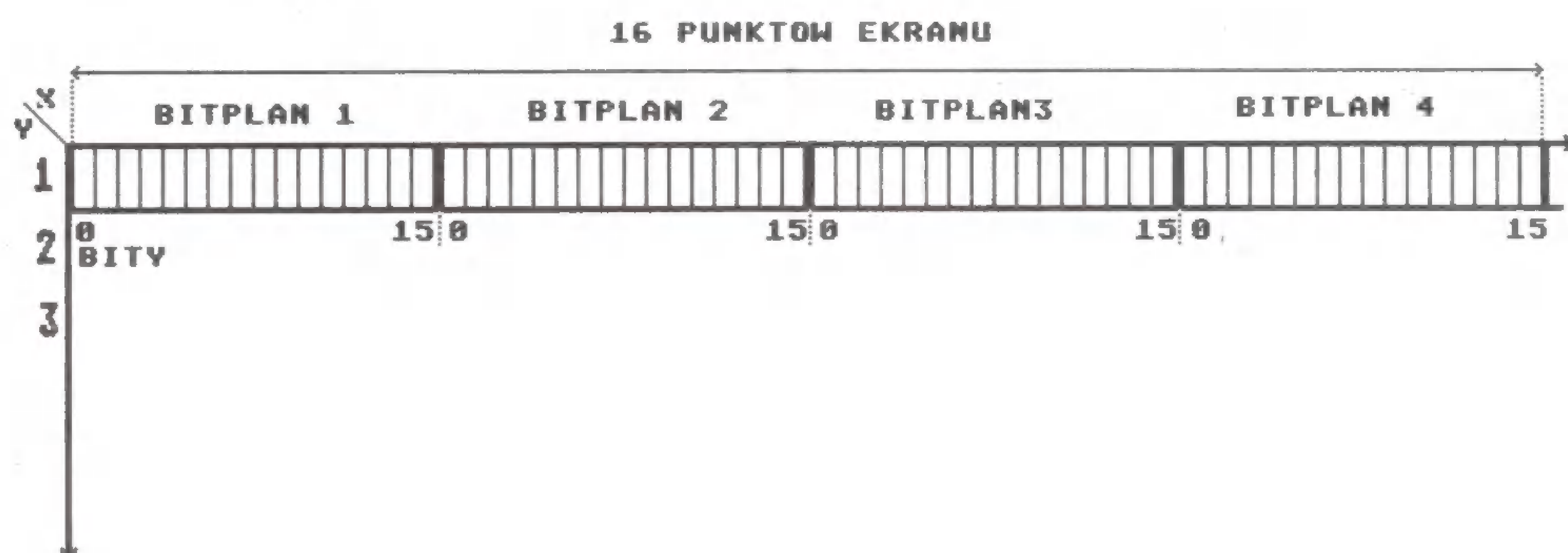
Wyświetlenie dowolnego punktu w wybranym kolorze polega na zapisaniu w odpowiednich 4 bitach numeru koloru (0-15). Wygaszenie jest niczym innym jak wyświetleniem punktu w kolorze tła (0). Niestety nie są to 4 kolejne bity. Ponumerujmy te 4 bity cyframi od 1 do 4. Wyobraźmy sobie, że wszystkie pierwsze bity wszystkich punktów ekranu tworzą





pewną siatkę, jednobitowy model ekranu. Podobnie możemy zbudować siatkę ekranu z wszystkich drugich, trzecich oraz czwartych bitów.

Tak więc mamy 4 jednobitowe mapy ekranu, które w jezyku fachowym zwane są bitplanami (ang: Bitplane) Przedstawia to rysunek pierwszy. Każda z siatek ma 320 bitów w poziomie i 200 bitów w pionie co odpowiada rozdzielczości ekranu. Teraz wystarczy nałożyć na siebie wszystkie 4 matryce, a powstały obraz będzie imitacją prawdziwego ekranu. Każde 4 leżące pod sobą bity okeślą numer koloru danego punktu. To wyjaśnia również dlaczego pamięci ekranu jest przyporządkowane 32 kB (320*200*4=256000 bitów =32000 bajtów). Powyższy model pomógł nam sobie wyobrazić konstrukcję ekranu, lecz nie przedstawia jego praktycznej struktury.



W rzeczywistości, jak już wspomniałem bity określające kolor nie są kolejnymi po sobie, a rozmieszczenie 4 bitplanów w pamięci ekranu jest nieco bardziej skomplikowane. Przyjżyjmy się kolejnemu rysunkowi, pamięć ekranu krok po kroku: pierwsze 2 bajty (16 bitów) to szesnaście pierwszych bitów bitplanu pierwszego, kolejne 2 bajty to szesnaście pierwszych bitów bitplanu drugiego, bajty 5 i 6 a więc kolejne 2 określają pierwsze szesnaście bitów bitplanu trzeciego natomiast bajty 7 i 8 odpowiednio szesnaście pierwszych bitów bitplanu czwartego.

W ten sposób opisane zostało pierwsze 16 punktów rzeczywistego ekranu. Kolejne 2 bajty (9 i 10) to drugie szesnaście bitów (od 17 do 32) bitplejnu pierwszego, bajty 11 i 12 to drugie szesnaście bitów bitplejnu drugiego, itd... Linia pozioma ekranu rzeczywistego składa się z 320 punktów, po cztery bity na punkt daje w sumie 160 bajtów na każdą linię.

W trybie średniej rozdzielczości istnieje możliwość korzystania jedynie z 4 kolorów, co w sume daje 2 bitplany. Struktura pamięci ekranu jest podobna jak w trybie niskim. Pierwsze słowo (2 bajty) ekranu to 16 bitów pierwszego bitplanu, natomiast drugie słowo to 16 bitów drugiego bitplanu. Kolejne słowo to bity 17-32 pierwszego bitplanu, czwarte słowo to bity 17-32 drugiego bitplanu itd... W średniej rozdzielczości linia składa się z 640 punktów, które łącznie zajmują 160 bajtów.

Nieco inaczej przedstawia się sytuacja w trybie wysokim. Oferowana rozdzielczość 640x400 punktów przy 2 kolorach białym i czarnym zmienia długość lini do 80 bajtów, jako że w tym trybie mamy tylko jeden bitplan. Adresowanie jest znacznie prostrze, gdyż każdemu punktowi ekranu odpowiada tylko jeden bit w pamięci. Watrość 0 powoduje wygaszenie punktu a 1 jego wyświetlenie w kolorze czarnym.

Omawiając budowę pamięci ekranu wspomniałem, że punkt określony jest przez numer koloru zamieszczony odpowiednio na 4,2,lub 1 bitach. Oczywiście numer koloru w żaden sposób nie określa jego barwy, a jest tylko wskaźnikiem do rejestru kolorów. Tam też są przechowywane informacje dotyczące barw poszczególnych kolorów. Rejestr ten ma długość 16 słów (32 bajty) i zaczyna się od adresu $FF8240.

Na opisanie barwy każdego z 16 kolorów użyte jest 1 słowo. Kolejny rysunek dosyć przejżyście wyjaśnia sposób opisu koloru. Korzystamy tu z systemu RGB (czerwony, zielony, niebieski), w którym barwa określona jest poprzez natężenie

REJESTR KOLORU 2 BAJTY

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
					R	R	R		G	G	G		B	B	B

W naszym przypadku na określenie każdej składowej koloru mamy po 3 bity, a więc 8 różnych wartości. W sumie daje to 512 kombinacji barw. Bity 8,9,10 wyznaczają wartość składowej Red, bity 4,5,6 wartość składowej Green a bity 0,1,2 wartość składowej Blue.

Na pierwszy rzut oka wygląda to odrobinę zbyt skomplikowanie, w praktyce taka reprezentacja barw jest bardzo dużym ułatwieniem. Przykładowo chcąc kolor 0 ustawić jako czerwony wystarczy do rejestru $FF8240 wpisać słowo szesnastkowo $701, gdzie 7 oznacza wartość składowej Red, 0 składowej Green a 1 składowej Blue.

SDPOKE &HFF8240,&H701
GFA-BASIC

Na początku artykułu wspomniałem, że pamięć ekranu może zostać przemieszczona. Komputer traktuje pamięć ekranu jak zwykłą pamięć, dlatego może ona znajdować się prawie wszędzie. Istnieją dwa rodzaje ekranów: fizyczny i logiczny. Fizyczny jest obszarem pamięci który jest automatycznie wyświetlany na monitorze, natomiast logiczny wykorzystywany jest przez operacje graficzne. Jeżeli wskaźniki na te ekrany są różne, możemy wyświetlać jedną stronę grafiki, podczas gdy gdzieś w pamięci rysować się będzie druga.

Po resecie komputera oba te wskaźniki są takie same, w wersji 1040 początek pamięci fizycznej i logicznej znajduje się wtedy pod adresem $FF8000. Jedynym warunkiem poprawnej pracy jest adres początku pamięci ekranu który musi być wielokrotnością liczby 256. Na koniec krótki program demonstrujący wyżej opisane zagadnienie.

```
' *****************
' demo w GFA *
*****************
' podgląd pamięci komputera
' poprzez płynne przesówanie
' wskaźnika pamieci fizycznej
' ekranu ' ****joystick****
phy%=XBIOS(2) 'adres fizyczny
log%=XBIOS(3) 'adres logiczny
res%=XBIOS(4) 'rozdzielczość
old__phy%=XBIOS(2)
old__log%=XBIOS(3) DO
 x%=PEEK(&HFFFC02)
 IF x%=2
 ADD phy%,1280
 @ustaw
 ENDIF
 IF x%=1
 SUB phy%,1280
 @ustaw
 ENDIF
 EXIT IF MOUSEK=1 LOOP
```

WIZYTA W FIRMIE:



Miałem ostatnio przyjemność gościć w warzawskiej firmie TOMS. TOMS jest jedyną w Polsce firmą zajmującąsię na poważnie komputerami ATARI. Powstają tutaj ulepszenia i rozszerzenia sprzętowe oraz urządzenia dodatkowe. TOMS zajmuje się zarówno komputerami rodziny XL, XE, oraz komputerami rodziny ST, STE i MEGA.

Naturalnie interesowały mnie sprawy związane z ATARI ST . Każdy z użytkowników cierpi na niedosyt pamięci w swoim komputerze. W tym przypadku bardzo korzystne wydaje sięrozwiązanie firmy TOMS. Dotychczasu żytkownikom komputerów ATARI 1040 i 520 rozszerzonych do 1 MB wmiejsce banku 512 kB wkładanopamięć 2 MB co dawało w zależności od wersji MMU 2 lub 2, 5 MB.

Nowe rozszerzenie firmy zachowuje istniejący megabajt i dołącza doniego dodatkowe 2 MB, co pozwala uzyskać 3 MB stosunkowo małym kosztem, bo około 2, 5 mln. zł. Dla osób lubiących punktualność firma proponuje zegar czasu rzeczywistego. Zegar czasu rzeczywistego umożliwia zachowanie ładu w katalogach, co jest potrzebne przede wszystkim tym, którzy wykorzystują komputer do pracy.

Przy każdorazowym zapisie pliku pojawia się aktualna data i czas. Zegar jest wykonany w postaci modułu montowanego pod pamięć ROM. Zegar może być montowany samodzielnie, przez osoby mające trochę umiejętności w posługiwaniu się lutownicą. Do zegara dołączona jest dyskietka i instrukcja obsługi. Cena około 500 tys.

Firmie TOMS można też zlecić wykonanie tzw. bootselektora to znaczy umieszczenie w obudowie komputera specjalnego przełącznika powodującego przełączenie dodatkowej stacji dysków jako pierwszą. Komputer ATARI zawsze rozpoznaje wbudowaną stację dysków jako pierwszą i startowanie programów typu AUTO z dodatkowej stacji bez tego przełącznika jest niemożliwe. Cena 150 tys.

Wyżej opisane usprawnienia to tylko niektóre możliwości firmy TOMS. Zbardziej poważnych i profesjonalnych rzeczy, należy wymienić stację dysków 3.5' o pojemności 1.44 MB. TOMS oferuje dwa rozwiązania tej stacji. Instalację wewnątrz komputera, lub jako stację dodatkową wraz zmodyfikacją komputera. Cena tej ostatniej wersji wynosi około 2 mln.

Z oferowanych stacji dysków należy wspomnieć o stacji 5.25' ST 720 S. Dla chcących posiadać sprzęt wpełni profesjonalny firma poleca podwójną stację dysków w jednej obudowie, np.3.5' i 5.25' ST 720 S.

Osoby nie posiadające w swoim wyposażeniu monitora monochromatycznego i mające trudności z jego nabyciem mogą zwrócić się do firmy TOMS, która opracowała specjalny adapter dopołączenia ATARI ST/STE z monitorem VGA, który łatwo jest kupić na polskim rynku za stosunkowo niską cenę.

Wśród nowości dla komputerów ATARI ST firma TOMS oferuje HYPERSCREEN. Jest to specjalne rozwiązanie programowo sprzętowe, pozwalającena znaczne zwiększenie powierzchni użytecznej ekranu. Przy przeciętnym monitorze przyrost powierzchni użytecznej ekranu wynosi od 26 do 65 procent w zależności od trybu pracy, zaś przy monitorze specjalnie dostosowanym (zmiana szerokości i wysokości obrazu) przyrost powierzchni przekracza 100 procent. Jak zauważyliście warszawska firma TOMS robi wiele ciekawych rzeczy do komputerów ATARI ST.

Starałem się tutaj pobieżnie przedstawić osiągnięcia firmy. Przedstawiciel firmy TOMS pan Okoński obiecał przedstawić na łamach ST-FANa dokładne opisy swoich wyrobów wraz z aktualnymi cenami. Trzymamy za słowo i oczekujemy z niecierpliwością na spełnienie obietnicy.

SANTIAGO

Tajniki telekomunikacji

MODEMY

1. Co to jest modem i do czego służy? Warunkiem do wstąpienia do szczelnego kręgu modemowców jest posiadanie komputera, zwierzątka zwanego modemem oraz oczywiście lini telefonicznej. W tym artykule zajmiemy się opisem standartowego wyposażenia każdego modemowca - modemem. Modem (modulator/demodulator) jest urządzeniem sprzęgającym komputer z linią telefoniczną.

Dzięki modemowi dane wysyłane przez komputer mogą przerobione zostać na sygnał analogowy i transmitowane przez telefon. Przesyłanie danych może odbywać się z różną prędkością, zależną od klasy modemu jaki posiadamy. Najczęściej stosowane prędkości wahają się od 300-16800 bodów (bitów / sek.). Przy najpopularniejszej prędkości (w naszym kraju) - 2400 bodów w praktyce uzyskujemy ok. 250 znaków / sek. (bajtów / sek.)

2. Kupno modemu. W tej części artykułu postaram się odpowiedzieć na pytania, które nurtują przyszłych modemiarzy. Przyszłym sympatykom telekomunikacji polecałbym kupno standartowego modemu o prędkości 2400 bodów, lub szybszego (w zależności od możliwości finansowych zainteresowanego).

Stanowczo odradzam kupno modemów 1200 bodów, ponieważ ta prędkość jest naprawdę zbyt mała aby mówić o jakiejkolwiek radości z wykorzystywania takiego modemu. Ważnymi cechami kupowanego modemu są także: zgodność ze standartem AT-Hayes, sprzętowa korekcja oraz kompresja. Te dwie ostatnie możliwości są wręcz niezbędne przy użytkowaniuu modemu na słabych liniach. Sprzętowa korekcja zapewnia nam "czysty" ekran po połączniu sie z innym modemem, a mówiąc bardziej zwięźle - eliminuje śmieci pojawiające się przy transmisji, dzięki zakłóceniom powstającym na lini telefonicznej.

Natomiast sprzętowa kompresja zapewnia zwiększenie efektywnej prędkości pracy modemu poprzez pakowanie przesyłanych danych (w skrajnych przypadkach - na danych, które nie były uprzednio pakowane wzrost prędkości na modemie 2400 może dochodzić do prędkości 9600 bodów). Najpopularniejsze są dwa protokoły korekcji / kompresji :

MNP 1-5 :

MNP 1 - automatyczna korekcja błędów między modemami przy połączniu
half-duplex.

MNP 2 - automatyczna korekcja błędów między modemami przy połączniu
full-duplex.

MNP 3 - eliminuje bit start'u i stop'u co daje optymilizację
prędkości przesyłu o 20% (bajt bez MNP 3 - 10 bitów, a z
protokołem MNP3 - 8 bitów).

MNP 4 - daje możliwość negocjacji dłuższego pakietu z danymi.

MNP 5 - protokół pakujący dane (rezultaty kompresji danych
zauważalne są głównie przy przesyłaniu nie spakowanych
informacji). Skuteczność tego protokołu wynosi 2:1 czyli
przy pakowaniu danch modem 2400 może dział łać z pędkoś ci ą4
4800 bodów.

v.42bis / LAPM :

Obejmuje te same możliwości co MNP1-5, różni sie od MNP natomiast
lepszym przystosowaniem do słabych lini telefonicznych. Przy
kompresji w odróżnieniu do MNP5 stopień pakowania dochodzi do 4:1
(9600 bodów na modemie 2400).

Różne protokoły transmisji danych.

Najpopularniejsze protokoły transmisji to : CCITT, Bell oraz HST
(mniej popularne : PEP, Zyxel 19.2). Najbardziej popularne to
protokoły zatwierdzone przez International Consultative Committee
for Telephony and Telegraphy (CCITT) działającą pod egida ITU
(United Nation's Telecomunications):

CCITT v.22 - 1200 bps, full-duplex

CCITT v.22bis - 2400 bps, full-duplex

CCITT v.32 - 9600 bps, full-duplex

CCITT v.32bis - 14400 bps, full-duplex, możliwości negocjacji
niższych prędkości w zależności od jakości łącza
telefonicznego.

Bell - Standart transmisji opracowany przez AT&T:

Bell 103 - 300 bps

Bell 212 - 1200 bps

HST - Protokół opracowany przez firmę US Robotics. Jego ogromną
zaletą jest duża efektywność pracy na bardzo słabych liniach.

Prędkości stosowane przy protokole HST : 16800bps, 14400bps,
9600bps, rodzaj transmisji : half-duplex (transmisja w jedną stronę
naraz)

3. Podsumowanie. Uważam, iż informacje zawarte w tym artykule są wystarczające dla każdego kto nosi się z zamiarem zakupu modemu (przy wyborze modemu warto również zwrócić uwage czy dany model ma homologację (jest dopuszczony do użytku w naszym kraju)). W przyszłości postaram się opisać do czego konkretnie można używać modemu oraz jak korzystać z języka AT-Hayes. Sebastian Gorgol

P.S. Wszystkich, którzy już mają modemy zapraszam do korzystania z
GORS BBS tel. 188157 (z Warszawy)
(+22) 188157 (z całego kraju)
czynny codziennie od 23.00 do 6.30

240 MB ciekawostek dla prawdziwych ST-Fanów

PROGRAMOWANIE NA ATARI ST GFA BASIC

LEKCJA 6

W ostatniej lekcji GFA Basic'a powiedzieliśmy sobie o najważniejszych instrukcjach występujących zarówno w tym jak i w innych językach programowania. Mamy już za sobą dosyć dużo materiału i najwyższy już czas, aby omówić zagadnienia dotyczące FUNKCJI i PROCEDUR, ale najpierw chciałbym przedstawić korzystanie z tablic. Można w nich przechowywać dane w sposób uporządkowany.

Proszę sobie wyobrazić kartkę papieru, podzieloną na szereg kolumn i wierszy. Każda kolumna i wiersz ma swój indeks, tzn. przyporządkowany numer. Dzięki tym indeksom, możemy określić każde pole występujące w tej tablicy, np. podając najpierw współrzędną poziomą, jednego z tych pól, a potem pionową, przykładowo: 2 - współrzędna pozioma, 4 - współrzędna pionowa. Dla lepszego zrozumienia tego zagadnienia wykonajmy następujące doświadczenie:

Chcemy do pola o indeksach (1,1), wpisać liczbę 8, a do pola o indeksach (2,4), wpisać liczbę 18. Nasza tablica, po przeprowadzeniu takiej operacji przybierze następującą postać.

W taki sam sposób przebiegają operacje na tablicach, w GFA Basic'u. Aby móc operować, we własnym programie na tablicach, trzeba je zadeklarować. Służy do tego instrukcja DIM, która mówi komputerowi, że ma utworzyć tablicę. Każda tablica musi oczywiście mieć swoją nazwę, rozmiar i typ.

Rozmiar tablicy określaja maksymalną liczbę kolumn i wierszy. Typ określa nam, co będziemy w danej tablicy przechowywać - teksty, liczby rzeczywiste, całkowite..., analogicznie jak w rodzajach zmiennych, po nazwie tablicy stawia się odpowiedni znak, np. $, %, !, itp.

Po słowie DIM występuje kolejno nazwa tablicy (z uwzględnieniem rodzaju dancyh w niej przechowywanych) oraz (w nawiasie) maksymalna liczba kolumn i wierszy np.

```
DIM ALFA$(5,2)
```

utworzy nam tablicę o nazwie ALFA o liczbie kolumn 5 i wierszy 2, w której przechowywać można tylko teksty. Sposób korzystania z tablicy, przedstawia następujący przykład:

```
DIM ALFA$(5,2)
ALFA$(1,1)="Alicja"
ALFA$(1,2)="Kozlowska"
ALFA$(2,1)="Beata"
ALFA$(2,2)="Plucinska"
PRINT ALFA$(1,1);" ";ALFA$(1,2)
PRINT ALFA$(2,1);" ";ALFA$(2,2)
```

Tablice, które wyżej opisaliśmy nazywać będziemy tablicami dwuwymiarowymi. W GFA BASIC'u mogą jeszcze występować tablice 1 wymiarowe i 3 wymiarowe. Tablica 1 wymiarowa składa się tylko z 1 wiersza i szergu kolumn, o kolejnych numerach.

Deklarując taką tablicę, podajemy nazwę tablicy, z uwzględnieniem typu oraz maksymalnej liczby kolumn, np.

```
DIM A%(4)
A%(1)=122
A%(2)=400
A%(4)=50
FOR X%=1 TO 4
 PRINT A%(X%)
NEXT X%
```

W poprzedniej lekcji obiecałem, że opiszę, co to są FUNKCJE i PROCEDURY. Może na początek zajmijmy się procedurami.

W GFA BASIC'u, stanowią one odrębne części programu. Program może składać się z szeregu modułów, z których każdy wykonuje inne zadanie. Można to sobie tłumaczyć, w ten sposób, że za pomocą procedur można tworzyć nowe polecenia. „ Poleceniem " takim, może być wykasowanie ekranu i napisanie na nim dowolnego tekstu. Procedury stosowane są szeroko w programowaniu strukturalnym. Spróbujmy przeanalizować następujący przykład.

W naszym programie używamy własnych „ okienek ", w których wyświetlane

```
@kwadrat
end
procedure kwadrat
 line 10,10 to 20,10
 line 20,10 to 20,20
 line 20,20 to 10,20
 line 10,20 to 10,10
return
```

Polecenie „ @kwadrat " wykonuje nową, zdefiniowaną procedurę, o nazwie kwadrat. Procedury tworzymy w następujący sposób: po słowie PROCEDURE umieszczmay nazwę procedury i parametry (jeżeli występują). Kolejne linie, to ciąg instrukcji, które ma wykonać procedura. Procedurę kończy słowo kluczowe RETURN.

Procedury mogą, ale nie muszą mieć parametry. Sposób wykorzystania parametrów przedstawia następujący program.

```
@kwadrat(10,10,30)
END
PROCEDURE kwadrat(x%,y%,dl%)
 LINE x%,y% TO x%+dl%,y%
 LINE x%+dl%,y% TO y%+dl%,y%+dl%
 LINE x%+dl%,y%+dl% TO x%,y%+dl%
 LINE x%,y%+dl% TO x%,y%
RETURN
```

Program ten, rysuje kwadrat w dowolnym miejscu ekranu, o dowolnej długości boku. Współrzędne x% i y% oraz długość boku dl%, są parametrami procedury kwadrat. Ta sama procedura, może być wykonywana wielokrotnie, za każdym razem z innymi parametrami. Jest to niewątpliwa zaleta tego dialektu BASIC'a. Pozwala to, na pisanie przejrzystych programów.

Didot I RETOUCHE W POLSCE (4)

Na bazie ogromnych doświadczeń studiów poligraficznych pojawiają się kolejne, bardziej dojrzałe wersje DIDOTA.

Obecnie, wymieniając wyłącznie funkcje globalne wyróżnić można: szereg narzędzi do bezpośredniego komponowania obrazu wektorowego i rastrowego, moduł służący do edycji fontów, moduły wektoryzujące grafikę rastrową (Bezier Autotracer I i II), dwa niezależne edytory tekstowe, szereg dodatkowych narzędzi (8 środków pomocniczych dla ustawienia obiektów względem siebie lub względem konstrukcji pomocniczych, kilka sposobów na ustawienie linii pomocniczych, kilka typów clipboardów, narzędzia włączające lub wyłączające widoczne elementy, narzędzia do podglądu całej strony lub dowolnego jej fragmentu w dowolnej skali, narzędzia do nastawiania barw, selekcji obiektów, wycinania lub kopiowania obiektów, budowania kodu paskowego, porozumiewania się z innymi użytkownikami drogą faxową, różne koncepcje wydawania gotowych dokumentów itp.

Na zakończenie prac graficzno-projektowych następuje wydanie dokumentu. Proces ten w DIDOT PROFESSIONAL jest obszernie rozbudowany. Program podlega ciągłemu rozwojowi, więc DIDOT będzie mógł sterować coraz większą liczbą drukarek i naświetlarek oraz wydawać formaty danych do dalszej obróbki z innymi programami. Proste dokumenty (rysunki, teksty) mogą być wydane na drukarkach mozaikowych (igłowych) lub laserowych. Drukarki te można również wykorzystywać do wykonywania próbnych wydruków, jeśli w dalszej kolejności strony mają później zostać naświetlone.

DIDOT może również sterować naświetlarkami diaskopowymi. Przy ich pomocy można wydawać kolorowe lub czarno-białe przezrocza i folie. W końcu DIDOT znakomicie potrafi dokonać separacji barwnej, dzięki czemu otrzymane diapozytywy można wykorzystać do dalszej obróbki na maszynie offsetowej. W kolejnych odcinkach poznaliśmy DIDOTA jako program integrujący: teksty, grafika, zdjęcia, które zostały wykonane na zewnątrz są przy pomocy DIDOTA zestawione w formie dokumentu.

Dzięki licznym możliwościom wydawania, można gotowe strony dalej przetwarzać z innymi programami. Niech to wyjaśnią trzy przykłady:

1. Przy pomocy DIDOT PROFESSIONAL COLOR stworzony został określony krój pisma (font). Nasze dzieło można następnie zapisać jako DFN (DIDOT), CFN (CALAMUS) IMG (GEM-Image). W tej ostatniej formie można font przejąć jako maskę do jakiegoś systemu przetwarzania obrazu np. RETOUCHE PROFESSIONAL CD.

2. Umieszczono w DIDOT PROFESSIONAL CD zdjęcie i uzupełniono o dodatkowe grafiki wektorowe. Te „wykańczające" elementy mogą nie posiadać naturalnie wyglądających przejść ze zdjęciem.

DIDOT PROFESSIONAL COLOR w wersji 4.141 daje możliwość wprowadzenia do pamięci kombinacji zdjęcia i grafiki w zbiorze obrazów półtonowych lub kolorowych. Dane istnieją wówczas w formacie TIC lub TIH i mogą zostać wczytane np. przez RETOUCHE PROFESSIONAL CD.

3. Gotową stronę można utworzyć w formacie CVG. Wówczas produkt można wysłać do CALAMUSA. DIDOT PROFESSIONAL COLOR v.4.141 opanował dodatkowe sposoby postępowania przygotowania danych dla zewnętrznych naświetlarek. W procesie PreProduction dokonywane są pewne obliczenia, które w normalnych przypadkach wykonuje naświetlarka: obrazy i zdjęcia mogą być obracane oraz tak przechowywane w pamięci, aby nie musiały być odtwarzane w naświetlarce a mimo to przeprowadzona zostanie separacja 4-kolorowa.

Pozwólmy sobie jeszcze na krótki rzut oka na różne media wydawania. DIDOT potrafi sterować dużą liczbą różnych urządzeń. Różnią się one między sobą przede wszystkim sposobem przenoszenia na papier lub kliszę treści, liczbą użytych barw przy wydruku, czy ma odbyć się proces separacji barw czy też nie. DIDOT PROFESSIONAL COLOR wspomaga media wydawcze różnymi zdolnościami i potrafi dokumenty każdorazowo optymalnie przygotować. Podstawowe sposoby drukowania wydają kolory wyłącznie jako płaskie półtony. Wartości odcieni i stopniowanie kolorów tworzone są przez „rastrowanie". Powierzchnie są więc zestawiane z okrągłych punktów. Ich wzajemne ułożenie charakteryzuje stopień zaciemnienia powierzchni.

Przy „bardzo ścisłym rastrze", ludzkie oko ze względu na swą bezwładność nie rozpoznaje już pojedyńczych punktów i odbiera daną powierzchnię jako intensywną. Okazało się, że oddziaływanie to będzie wzmocnione, jeśli punkty rastrowe przyporządkowane zostaną nie poziomo, lecz pod określonymi kątami. Reprodukcja obrazów półtonowych zależy więc od wybranej kombinacji odstępu i kąta rastra.

Przy reprodukcji obrazów kolorowych występuje kolejny problem. Każdą barwę można zestawić z właściwego doboru trzech podstawowych barw: cyan, magenta, yellow. W przypadku idealnym powinno się drukować te trzy barwy pod tym samym kątem i tym samym odstępie. W praktyce taka 100 procentowa dokładność pasowania jest nieosiągalna. Nieznaczne odchylenia prowadzą już do niekontrolowanych odchyleń koloru.

W związku z tym w praktyce stosuje się dla każdego wyciągu koloru zróżnicowane kąty i odstępy rastrowe. DIDOT PROFESSIONAL COLOR v.4.141 posiada bogatą bibliotekę kompletnych zestawów rastrów dla podstawowych 4 barw oraz 8 barw uzupełniających. W danym zestawie rastry są do siebie starannie dopasowane w zależności od stosowanych metod separacji, sposobów druku rozwiązań naświetlania. Zasadniczo separacje 4-kolorowe powinny być naświetlane w 2400 lub 2540 dpi. Jedynie dla druku gazetowego można zastosować 1200 dpi.

Mniejsze rozwiązania naświetlania nie prowadzą do wartościowych wyników. Jak już wspomniałem, w technice druku używa się trzech podstawowych barw: cyan, magenta, yellow. Czwartym kolorem jest czerń. Dla barwnych grafik wektorowych, które nie zawierają czerni, wystarczają w/wym. trzy wyciągi dla otrzymania wysokowartościowego rezultatu. Jeśli potrzebna jest czerń, np. tekst w kolorze czarnym, wówczas dobiera się kolor czwarty dla kontrastu. Z przyczyn technicznych niemożliwe jest mianowicie stworzenie czerni przez drukowanie trzech podstawowych kolorów.

Na zakończenie informacja dla tych, którzy zamierzają nabyć opisywane produkty firmy 3K. Na produkty: RETOUCHE PROFESSIONAL CD oraz DIDOT COLOR istnieje amnestia dla nielegalnych użytkowników w/wym. produktów. Do końca kwietnia 1993 roku można wymienić nielegalną kopię programu na licencjonowaną, najnowszą wersję. Użytkownik wraz z programem otrzyma: zestaw 35 polskich krojów pisma oraz polską literaturę za około 55 procent wartości programu! Dokładnych informacji oraz wymiany udzieli i dokona dystrybutor produktów firmy 3K COMPUTERBILD:

Edward Malinowski

COMPUTER STUDIO ME
87-600 LIPNO
ul. Sierakowskiego 7a
tel.(854-87) 2669

Jak z ST zrobić telewizor ?

Postęp w rozwoju techniki komputerowej, kojarzy się z coraz to szybszymi i mniejszymi komputerami. Jednak sam komputer potrafi niewiele. Najlepszy komputer jest tak dobry, jak dobry jest program i człowiek który go obsługuje, a ten ostatni, jest najbardziej zawodny.

A komputer potrzebuje danych, im więcej tym lepiej... One same mogą przybierać różną formę, a ich cechą wspólną jest to, że mają służyć temu, który wymyślił komputer. Muszą one być przekształcone z i na formę dogodną dla człowieka, bo do niego nie przemawiają cyfry, ale obraz, dźwięk.

Współczesna technika daje wiele, coraz doskonalsze monitory, coraz doskonalsze drukarki, ale one służą do wyprowadzania informacji z komputera. Gorzej jest z ich wprowadzaniem. Początkowo wydawało się że wystarczy klawiatura, ale wprowadzanie cyfr i liczb to nie wszystko. Człowiek zapragnął obróbki obrazu i tu pojawiły się problemy, bo one nie były liczbami. Początkowo do ich wprowadzania miała służyć mysz, ale ona była uzależniona od zdolności manualnych człowieka, a tego najczęściej mu brakowało. Później pojawiły się tabliczki graficzne, lecz i one niewiele dały.

I tak człowiek, istota leniwa, musiała pogłówkować i coś wymyślić. I wymyślił, ale nie jedno urządzenie, a dwa.

Pierwsze, to skaner – służy on do wprowadzania danych, z tak popularnego nośnika informacji jakim jest... zwykły papier. Wszystko co na nim jest traktowane jest jako rysunek, ale odpowiednio inteligenty (?) program, pozwala na wprowadzanie w ten sposób tekstów, do komputera. Pojawiły się także programy robiące to samo z zapisem nutowym...

Drugie urządzenie, powstało na użytek telewizji i filmu. Mowa tu o digitalizerze obrazu. Temu rodzajowi urządzeń przyjrzyjmy się bliżej.

RODZAJE DIGITALIZERÓW OBRAZU

Zasadniczo, można je podzielić na dwie grupy. Pierwsza pozwala na wprowadzenie tylko jednej klatki obrazu do pamięci komputera. Druga, jest bardziej



VIDI



atrakcyjniesza, gdyż umożliwia wprowadzenie kolejnych klatek obrazu, czyli ich sekwencji. W ten sposób można wprowadzić fragment np. filmu, teledysku, a następnie go dowolnie obrabiać.

ATARI ST nie zapewnia grafiki na wysokim jakościowo poziomie, co jednak nie znaczy, że obróbka obrazu z kamery wideo, magnetowidu czy telewizora, pozostaje domeną ultraszybkich i wyspecjalizownych komputerów.

Możliwości digitalizerów obrazu są silnie uzależnione od stopnia ich zaawansowania technologicznego, co z koleji wpływa na cenę. W przypadku ST istnieje szereg barier, bardzo trudnych do przezwyciężenia. Pierwszą z nich jest jego stosunkowo mała szybkość, druga wynika z nienajszczęśliwszych rozwiązań konstrukcyjnych komputera, trzeci to nienajwyższy poziom grafiki kolorowej.

Po tym pesymistycznym wyliczaniu mogłoby się wydawać, że nie ma digitalizerów obrazu na ST. Mimo to są, choć ich możliwości nie są takie, o jakich większość użytkowników by marzyła.

Z uwagi na możliwości komputera, digitalizery pozwalają na wprowadzanie obrazu najczęściej, tylko w jednym z trzech wariantów:

1. **czarno – biały** (otrzymujemy obraz tylko w dwóch kolorach – jak w monitorach monochromatycznych)

2. **odcienie szarości** (obraz, jest w kilku odcieniach – jak w telewizorach czarno – białych)

3. **kolorowy**

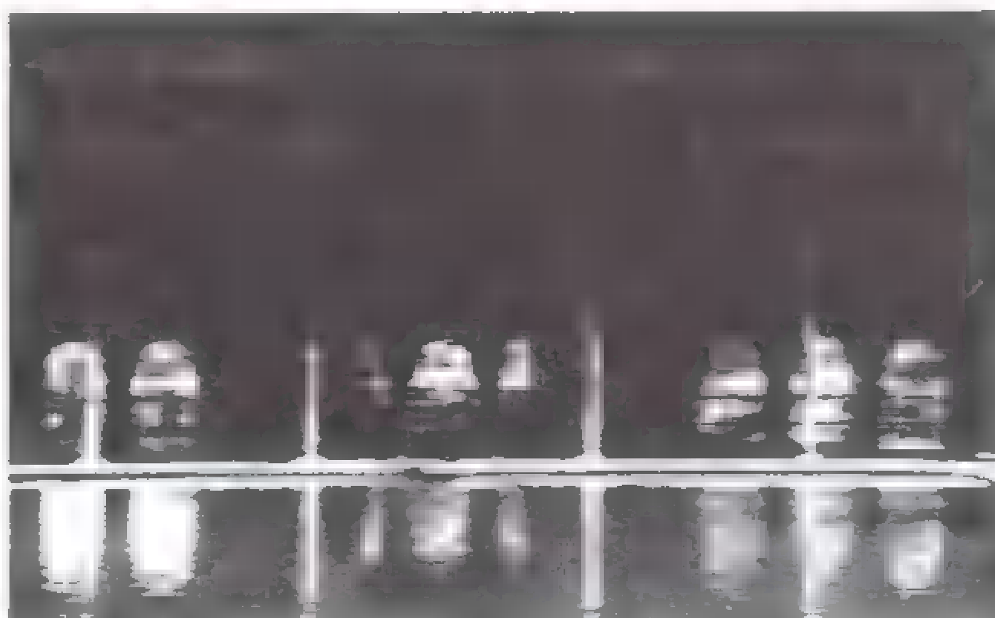
Digitalizer może pozwolić tylko na wprowadzenie jednej klatki obrazu do komputera. Wtedy mamy doczynienia, albo z tandetą, albo z wysoką jakością obrazu. W pierszym wypadku, oznacza to, że digitalizer jest konstrukcyjnie i programowo nieudany. Drugi wariant, ma miejsce wtedy, gdy digitalizer ma własną pamięć i w niej przechowuje zdigitalizowany obraz, który później komputer może odczytać. Wynika to z szybkości, z jaką komputer może odczytać obraz z pamięci digitalizera. Ponadto ten wariant, może być stosowany do digitalizacji obrazu kolorowego, zajmującego trzy razy więcej miejsca w pamięci, niż w odcieniach szarości.

Znacznie popularniejsze, są digitalizery pozwalające, na wprowadzenie sekwencji. Większość z nich pozwala na wporwadzenie obrazu czarno – białego lub w odcieniach szarości. Nie posiadają one własnej pamięci do zapamiętania obrazu, dzięki czemu są tańsze. Rolę pamięci obrazu, spełnia pamięć komputer. Ich możliwości nie są duże, ale wynika to z możliwości samego komputera. Zarówno w ST i STE, można uzyskać maksimum 16 kolorów w rozdzielczości 320 x 200. Digitalizery pozwalające na otrzymanie odcieni szarości, umożliwiają właśnie, digitalizację obrazu w 16 odcieniach.

Polecam do pracy z digitalizerem komputer STE, bezproblemowo można na nim uzyskać 16 odcieni, podczas gdy na zwykłym ST tylko 8. Poprzez odpowiedni dobór kolorów, na ST można mieć ich 16, ale jakość obrazu nie jest taka sama (widać zniekształcenia koloru...).

Wprowadzany do komputera obraz jest w odcieniach szarości, ale poprzez zmianę palety kolorów można otrzymać obraz w odcieniach dowolnego koloru, np. niebieskiego, zielonego, szarego. Po-





przez dobór palety, można uzyskać efekt, jakby obraz był digitalizowany na prawdziwym digitalizerze kolorowym ! Jednak nie zawsze efekt taki można osiągnąć, gdyż jest on silnie uzależniony od jakości i rodzaju digitalizowanego obrazu, możliwości digitalizera, a przede wszystkim od umiejętności osoby go obsługującej.

Większość, zarówno pojedynczych obrazów jak i sekwencji wymaga retuszu. Pojedyncze obrazy można obrabiać np. DEGESEM, NEO, ART DIRECTOREM, itp. Ja jednak do obróbki sekwencji gorąco polecam CYBER PAINT v2.0. Jest to chyba najlepszy program nadający się do tego celu. Zwłaszcza pomocne są operacje z ADO - można powiększać, zmniejszać, przesuwać, itp. nie tylko pojedyncze obrazy, ale całe sekwencje.

VIDI-ST

Przyjrzyjmy się jednemu z najlepszych digitalizerów na ST/STE. Nazywa się on VIDI-ST i produkowany jest przez firmę ROMBO Productions.

Umożliwia on wprowadzanie sekwencji, w 16 odcieniach. Najważniejszy jest sam digitalizer - jest to solidne plastikowe pudełko, podłączane pod gniazdo CARTRIDGE'a. Wystają z niego dwa pokrętła: kontrastu i jasności oraz gniazdo służące do podłączenia źródła sygnału VIDEO, po tzw. niskiej częstotliwości. Samo połączenie z magnetowidem, telewizorem lub kamerą nie sprawia trudności, gdyż dostarczone są dwa kable różniące się wtyczkami.

Program pozwala na zapisanie pojedynczego obrazka lub całej sekwencji w foramcie DEGAS'a lub NEO. Sam program jest rewelacyjny, nie na darmo otrzymał on najwyższą notę (99%), przyznaną przez redakcję miesięcznika ST-Fromat.

Najciekawsza jest digitalizacja sekwencji. Po naciśnięciu klawisza „ G ", widzimy wprowadzany obraz do komputera w czasie rzeczywistym. Obraz jest wyświetlany z częstotliwością 25 klatek na sekundę, dzięki czemu jest bardzo płynny. Po naciśnięciu dowolnego klawisza, następuje zatrzymanie procesu digitalizacji. W zależności od wielkości pamięci naszego komputera, znajduje się w niej rożna ilość klatek sekwencji. Zarówno szybkość digtalizowania, jak i animacji sekwencji, można regulować.

W przypadku ST z 1 MB pamięci mamy do dyspozycji 25 klatek, a na ST z 4 MB, aż 122 klatki !

Ciekawa jest możliwość operowania kilkoma paletami, na raz - nie trzeba każdorazowo je ładować z dysku. Program pozwala na wydruk obrazu na drukarce, ale wszelkie wydruki radzę wykonywać, przy użyciu innych programów. Mimo pewnych wad jakie zauważyłem, nie wpływa to na moje zdanie, że VIDI-ST jest łatwy w obsłudze i daje znakomite efekty.

A MOŻE TAK W KOLORZE ?

Niektórzy czytelnicy, może uważają, że 16 odcieni to mało, ale pojawiły się specjalne przystawki do digitalizerów oraz programy, służące do otrzymania obrazu kolorowego. Najprostsza metoda, polega, na zakładaniu przed kamerę wideo kolorowych filtrów. Po zdigitalizowaniu trzech obrazów (każdy dla innego filtru), specjalny program łączy je w jeden. Od możliwości programu, zależy czy obraz będzie w 16, czy może w 515 lub 4096 kolorach. To rozwiązanie nadaje się tylko, dla kamery wideo.

Co jednak zrobić, gdy się ma magnetowid lub telewizor ?

Pozostaje kupno specjalnego filru, który włącza się między np. magnetowid, a digitalizer. Posiada on przełącznik, ustalający rodzaj filtrowania sygnału kolorowego (przepuszcza tylko składowa R, tylko G lub tylko B koloru).

Kilka porad:

chcąc uzyskać dobrej jakości obraz, najpierw wybierz paletę, potem digitalizuj.

- nie zapomnij doregulować monitora (telewizora), gdyż zwykle skręcona jasność i kontrast, może być przyczyną, że ładnie wyglądający obraz, ma niewłaściwe kolory (odcienie).

- najlepszy obraz uzyskać można bezpośrednio z odbiornika TV-SAT i kasety magnetowidowej, z porządnej jakości nagraniem, czasem z telewizora lub sieci telewizji kablowej.

- jeżeli, digitalizujemy obraz z telewizora, dobrze jest najpierw go nagrać na magnetowidzie - możemy wtedy próbować go wielokrotnie digitalizować, za każdym razem zmieniając paletę, janość, kontrast, itp, aż do uzyskania zadowalających efektów.

- Niektóre magnetowidy (np. NEC DX-1000D), mają wbudowany digitalizer obrazu, pozwalający na zatrzymanie pojedynczej klatki obrazu we własnej pamięci, na dowolnie długi okres czasu, dzięki temu nie jesteśmy zmuszeni, na korzystanie, z tzw. stopklatki. W większości magnetowidów, jest ona kiepskiej jakości, a powstające zakłócenia obrazu, często wręcz uniemożliwiają digitalizację. Ponadto maksymalny czas na jaki możemy zatrzymać obraz, to tylko 5 minut.

- oko ludzkie daje się oszukać - o tym można przekonać się digitalizując sekwencje obrazów, na której znajdują się ludzie lub przedmioty w bardzo szybkim ruchu (np. wyścigi samochodowe), pomimo, że poszczególne kadry są niewyraźne, podczas szybkiej animacji wcele tego nie widać.

- w przypadku digitalizacji pojedynczego obrazu, dla przypadku jak poprzednio, warto najpierw zdigitalizować całą sekwencję, a następnie wybrać kadr, który najlepiej wyszedł.

- digitalizacja obrazów czarno - białych jast prostsza, niż kolorowych. Wynika to z tego, że kolory są odbierane przez digitalizer, jako odpowiednie odcienie szarości i często się zdarza, że pozornie nadający się obraz do digitalizacji zawsze wychodzi kiepsko.

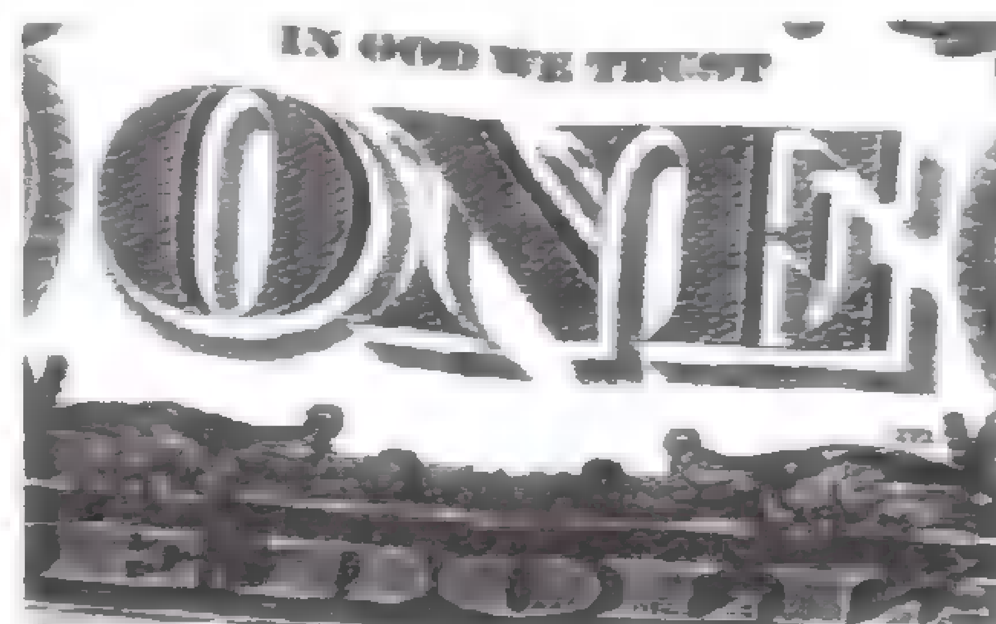
- o ile to jest możliwe, należy unikać digitalizacji obrazów bardzo ciemnych lub bardzo jasnych.

- dobrze jeżeli obraz jest bogaty w szczegóły, różniące się jasnością.

Na zakończenie, drobna, za to efektowna ciekawostka. Łącząc magnetowid, telewizor lub odbiornik TV-SAT z digitalizerem, używamy wyjścia VIDEO OUT (przesyła ono sygnał, po tzw. niskiej częstotliwości), ale pozostaje jeszcze wyjście dźwięku AUDIO OUT. Po jego podłączyć do wejścia wzmacniacza lub magnetofonu, możemy jednocześnie digitalizować obraz i słyszeć dźwięk. Jest to efektowne, zwłaszcza dla teledysków.

Przemysław Mazurek





Budgie UK

czyli: historia całkiem prawdziwa

Motto: „Money makes this world go round"

Jak powszechnie wiadomo, ludzie dzielą się na dwa zasadnicze odołamy: marzycieli i realistów. Tak jest wszędzie, bo czym byłby ten świat bez jednych albo drugich ? Przepraszam, zagalopowałem się, „wszędzie" nie oznacza „w Polsce też". W naszym wesołym kraju marzyciele są na wymarciu i możliwe, że niedługo będą osiągalni jedynie w muzeach w postaci wypchanej, ewentualnie zalanej konserwantem (oczywiście jeśli muzea też przetrwają, bo czasy dla nich trudne). Ale, ale, odbiegamy od tematu. Dlaczego wypisuję takie rzeczy w magazynie, bądź co bądź, komputerowym ? Ano dlatego, że światek komputerowy też poddał się wyżej wymienionemu podziałowi. I tak:

- jeśli widzicie na giełdzie faceta z rozwianą grzywą, podkrążonymi z niewyspania a jednak błyszczącymi z emocji oczyma, przy którego komputerze zgromadził się spory tłumek ludzi wydających okrzyki typu „och!", „ach!" i „ojej!", to możecie być pewni, że macie przed sobą programistę amatora prezentującego swoje najnowsze dokonanie (demo, grę, użytek). Takich ludzi skrótowo nazywamy marzycielami.
- teraz rozejrzyjcie się wokół. Po paru chwilach dojrzycie drugiego faceta, który spogląda na marzyciela z wyraźnym niesmakiem. Na jego ustach gości drwiący uśmieszek typu „zobaczymy, pożyjemy". Ten facet, to, uwaga, realista.

Co następuje dalej ? Otóż po kilkunastominutowej prezentacji marzyciel przystępuje do akcji. Wyraża się to w gromkim okrzyku „Kto chce to kupić ?". Tu następuje nie mniej gromki „odkrzyk": „Jaaaaaaaaaaaa !!!". Po krótkim zamieszaniu ustawia się kolejka. Przyjrzyjcie się jej dobrze. Kto stoi pierwszy ? Tak jest, pierwszy stoi nasz dobry znajomy, realista. Nabywa on program od autora, potem udaje się na swoje stanowisko i... się zaczyna. Realista podłącza cały swój sprzęt, te wszystkie osiem stacji, te cartidge trzykrotnie przyspieszające kopiowanie i inne cuda. Po chwili program „chodzi" w setkach kopii, z czego realista zrobił 80%, a marzyciel pozostałe 20. Jeśli w danym dniu na giełdzie znajduje się większa ilość realistów, to te relacje wyglądają jeszcze paskudniej. Co w tej sytuacji robi nasz marzyciel ? Udaje się do realisty z wymówkami typu „Ty taki owaki...", „Ja ci...", itd. Realista, jak to realista, podchodzi do życia na trzeźwo - „Pokaż mi umowę kupna-sprzedaży". W tym momencie marzycielowi pozostaje odejść i się nie naprzykrzać. Następuje koniec, kurtyna opada, marzyciel staje się realistą. Jest fajnie.

Są jednak typy pośrednie - marzyciele-realiści. Oczywiście nie u nas. Na Zachodzie. Tam właśnie powstały tzw. PD Libraries. Jest to taki diabelski wynalazek, odbierający realistom klientów.

Najbardziej znaną biblioteką PD (tak to się tłumaczy na ojczysty) jest Budgie UK.



Odcinek do wysłania
Zł ....
Słownie zł ....
Wpłacający ....
Dokładny adres i kod: ....
Wydawnictwo "ST Fan"
71-421 Szczecin, al. Wyzwolenia 103/16
PBKS S.A. IV O/Szczecin
368126-11266-136
Proszę wypełnić na odwrocie
Datownik

Potwierdzenie dla wpłacającego
Zł ....
Słownie zł ....
Wpłacający ....
Dokładny adres i kod: ....
Wydawnictwo "ST Fan"
71-421 Szczecin, al. Wyzwolenia 103/16
PBKS S.A. IV O/Szczecin
368126-11266-136
Opłata
podpis przyjmującego
Datownik

Odcinek dla posiadacza rachunku
Zł ....
Słownie zł ....
Wpłacający ....
Dokładny adres i kod: ....
Wydawnictwo "ST Fan"
71-421 Szczecin, al. Wyzwolenia 103/16
PBKS S.A. IV O/Szczecin
368126-11266-136
Proszę wypełnić na odwrocie
Datownik

Odcinek dla poczty
Zł ....
Słownie zł ....
Wpłacający ....
Dokładny adres i kod: ....
Wydawnictwo "ST Fan"
71-421 Szczecin, al. Wyzwolenia 103/16
PBKS S.A. IV O/Szczecin
368126-11266-136
Opłata
podpis przyjmującego
Datownik

Dawno, dawno temu żył sobie w Anglii marzyciel. Camy Maertens mu było. Jak to marzyciel, lubił sobie od czasu do czasu napisać jakąś gierkę, którą następnie oddawał w ręce jakiejś biblioteki PD (bo za życia Camy'ego już takowe istniały). Co go jednak martwiło ? Otóż po pewnym czasie doszedł do wniosku, że ma z tego całego interesu 60 pensów, podczas gdy biblioteka zarabia na czysto £2.40 (te wyliczenia dotyczą jednej kopii). I to go zdenerwowało, więc założył Budgie UK. Tak po prostu.

Wkrótce znalazł sobie wspólnika. Razem wywierali presję (jak to ładnie ująłem) na istniejące biblioteki, by te przyjmowały ich programy na bardziej przyzwoitych warunkach. Po pewnym czasie reszta marzycieli zrozumiała co jest grane i zaczęła przysyłać swoje programy do Budgie. Wkrótce pokapowały się też istniejące biblioteki i zaczęły zabiegać o względy Camy'ego (czytaj: otrzymywać licencję na rozprowadzanie programow z Budgie).

Co trzy miesiące Budgie otrzymuje czek od wszystkich bibliotek i pieniążki są dzielone pomiędzy programistów, którzy powierzyli tej firmie swoje dzieła. Obowiązuje oczywista zasada: jeśli ktoś napisał, dajmy na to, 3 programy, to otrzymuje więcej niż ten, kto napisał jeden. Co najciekawsze, Budgie, nie ma z tego nic, cały zysk trafia do autora.

Obecnie większość tzw. „sceny" ma niejakie chody w tej firmie i swoje dema rozpowszechnia właśnie w ten sposób (spójrzcie na intro do „Ooh Crickey Wot A Scorcher" grupy The Lost Boys). Nie dziwota więc, że Budgie rośnie i ma się dobrze. Wzrost ten nie dotyczy oczywiście personelu (nadal dwie osoby), ale liczby rozprowadzanych programów i zasięgu (przedstawiciele w Australii, Kanadzie, Skandynawii i Francji).

Dlaczego to wszystko opisuję ? Dlatego, że może by ktoś spróbował zrobić coś takiego w Polsce ? Szanse są chyba spore, bo ludzi, którzy chcieliby napisać coś sensownego a potem mieć choćby na zapiekankę jest wielu - zaręczam. Będzie to na pewno kolosalny doping do pisania coraz to nowych, ciekawszych, wspanialszych programów. Wymaga to tylko malutkiej „autoransformacji myślowo-psychologicznej", czyli mówiąc po polsku przypomnienia sobie zasad relacji praca-płaca. Nie mówimy tu oczywiście o żadnych cudach typu Calamus a o demach, prostych grach i użytkach sprzedawanych po rozsądnych, także dla kupującego, cenach. Jak na razie nikt się w Polsce w to nie bawi, ale po przeczytaniu tego artykułu... kto wie.

O, przepraszam, zapomniałem. Nasz wspaniały ST-Fan rozprowadza przecież oryginalne, polskie programy ! Zajmują się tym także Studio Komputerowe „Atari" ze Szczecina i wrocławski Atar System (pozdrowienia !). Są to już pewne światełka w tunelu a jak twierdzi Tao, „każda droga rozpoczyna się od zrobienia pierwszego kroku".

Szczęśliwej drogi więc !

Mr. Byte/TFTE/WATCH!

P.S: Jeśli ktoś chciałby się skontaktować z Budgie, to proszę bardzo:

Budgie UK
Camy Maertens
5 Minster Close
Rayleigh
Essex
SS6 8SF

Nazwisko ....
Imię ....
Dokładny adres:
Miejsce zam. ....
Ulica ....
Kod pocztowy ....
Wojew. ....

Zamawiam:

Począwszy od numeru: [ ]
6 kolejnych numerów x [ ] - szt.
12 kolejnych numerów x [ ] - szt.
cena 1 egz. 15 000 zł

Uwaga: KUPON PROSZĘ WYPEŁNIAĆ DRUKOWANYMI LITERAMI

Nazwisko ....
Imię ....
Dokładny adres:
Miejsce zam. ....
Ulica ....
Kod pocztowy ....
Wojew. ....

Zamawiam:

Począwszy od numeru: [ ]
6 kolejnych numerów x [ ] - szt.
12 kolejnych numerów x [ ] - szt.
cena 1 egz. 15 000 zł

Uwaga: KUPON PROSZĘ WYPEŁNIAĆ DRUKOWANYMI LITERAMI

Piąte przykazanie, czyli: piracy is a crime, but crime is our business

Dużo się ostatnio pisze i mówi na temat ochrony praw autorskich. Jest to z pewnością sprawa wymagająca jak najszybszej regulacji, bo nikomu się nie uśmiecha pisać programu, który po tygodniu krąży w setkach kopii, a autor ma z tego całego interesu akurat na bułkę z masłem. Postanowiłem więc przedstawić Wam jak tę sprawę rozwiązano na Zachodzie, przy okazji opowiadając coś o początkach europejskiej sceny ST.

Rok 1986. Na rynku pojawia się nowy komputer Atari. Jego wprowadzeniu towarzyszy powszechna euforia - pierwszy, szesnastobitowy komputer domowy za cenę C64 ze stacją dysków. Równocześnie rozpoczyna się wielka „wędrówka ludów" - grupy działające dotąd na „małym" Atari masowo zmieniają sprzęt, dużo ludzi przychodzi też ze sceny Commodore 64 (co trochę dziwi, bo na dźwięk słowa „Atari" powinni dostawać ślinotoku). Pierwsze grupy pojawiają się w Niemczech i Holandii, potem także w Wielkiej Brytanii i Francji.

A są to: Copy Service Stuttgart (CSS; dobrze znany byłym użytkownikom „małych" Atari), B.O.S.S., The Exceptions (TEX), 42-Crew, Electronic Cracking Crew (ECC), The Sunny Boys (TSB), Watch Me Soft (WMS), The Untouchables, Black Windows Collection (BWC), GMC, HC-Crack (HCC), Conan the Barbar, Angels of Darkness, Disaster Area, Tsumoo. Osiemdziesiąt procent z nich to grupy niemieckie, zresztą zawsze był to dobry dla Atari rynek.

Tak więc scena ST rozrastała się, przybywało nowych użytkowników, na reakcję rynku nie trzeba było długo czekać. Pojawiały się coraz to nowe programy, w ślad za nimi podążali hackerzy, łamiąc wszystko co popadnie. Pionierami byli ludzie z grupy CSS: Mikel & Nic, Arthur Dent, Casiopaia & Dr. Nobody. Interes rozkręcał się. W Niemczech odbywały się pierwsze atarowskie copy parties - tzw. CSS Conventions - na których spotykała się cała europejska „wierchuszka". Gdy minęła euforia hackingu jako celu samego w sobie, zaczęły, zrazu nieśmiało i powoli, pojawiać się pierwsze intra. Przesunął się środek ciężkości - mniej liczyło się to jak gra jest złamana, ważniejsze było intro przed głównym programem.

W grupach nastąpiło wyraźne rozgraniczenie funkcji, pojawiły się takie określenia jak: cracker (łamanie zabezpieczeń i dokładanie intr), original- supplier (dostawca oryginalnych programów), swapper ("manager" grupy; zajmował się kontaktami z resztą sceny, wymianą oprogramowania), spreader ("kierownik działu handlowego"; rozpowszechniał złamane już programy; w naszym wesołym kraju wszyscy faceci wystający na giełdach, to właśnie spreaderzy).



Tymczasem scena gwałtownie się rozrastała. Na rynku roiło się od wszelakiej maści grup i grupek, konkurencja była wprost zabójcza. Dlatego też pod koniec roku 1987 dwie grupy: 42-Crew i Mad Max Cooperation założyły pierwszą unię: The Blade Runners. W jej skład weszli: 42-Crew (cracking, intra), True Blue System (cracking, intra), Gigabyte Crew (intra), Mr. Atari (cracking), HCC (cracking, intra), TNT (oryginały), MMC (oryginały), Mr. Unknown, Syrius, Fusion, Te Bozos, STSC (cracking, intra), Hotline, MCA, Ator (cracking).

Dysponując taką siłą Blade Runners z miejsca zdystansowało wszystkich konkurentów i praktycznie zmonopolizowało cały rynek. Trwało to przez półtora roku, do wakacji '89, ponieważ wtedy właśnie powstało The Uniun. Była to kolejna unia, z założenia konkurencyjna wobec Blade Runners. Tworzyli ją: The Exceptions (TEX; cracking, intra, muzyka dla całej sceny), Level 16 (intra), The Replicants (cracking), TNT Crew (cracking) TCB, XX Int., Delta Force (cracking, intra), Softrunner Group (oryginały), Howdy (cracking, oryginały).

Obie unie zaczęły się, jak by to delikatnie ująć, wygryzać z rynku. Rozpoczął się wyścig w konkurencji „łamiemy wszystko dookoła". The Blade Runners byli szybsi, wydawali więcej nowości, The Union łamało gry trudniejsze, lepiej zabezpieczone (znany przykład: Stargli- der 2). Członkowie The Union zaczęli też wypuszczać pierwsze megadema: Best In Galaxy Demo (TEX), Amiga Demo (TEX), Fast Interesting New Large (TNT Crew), Level 16 zabłysnął overscanem.

Z tej rywalizacji najmniej zadowolone były wielkie domy softwareowe. Praktycznie każdy nowy program jaki pojawiał się na rynku był z miejsca łamany i rozpowszechniany. Ta sytuacja nie mogła dłużej trwać, zaczęło się... Dwie duże firmy: Data Becker I Ariolasoft, wydały scenie zdecydowaną, bezwzględną wojnę.

Wszystkie chwyty były dozwolone, np. niejaki „FRH von Gravenreuth", prawnik Arioli, zamieszczał w prasie ogłoszenie takiej mniej więcej treści: „Kupię lub wymienię najnowsze, łamane, gry. Kontakt:" i tu następował adres tego przemiłego pana, który po otrzymaniu oferty ze strony swappera jakiejś grupy podawał jego adres policji.

Po kilku dniach u takiego delikwenta zjawiało się kilku panów w eleganckich prochowcach, wymachując policyjną odznaką. Rozmowa opierała się na stwierdzeniu, że grupa wyrządziła straszne szkody, porównywalne tylko z dywanowym nalotem na Berlin.

Na przykład 30 nielegalnych kopii wyceniano na 100 000 marek. Po przestraszeniu klienta podsuwano mu papierek (tzw. Abmahnung), którego podpisanie było równoznaczne z zaprzestaniem zabawy w Rumcajsa i zapłaceniem od 1000 do 2000 marek. Po takiej wizycie rodzice swapper'a zakładali formalny szlaban na komputer, tak, że mógł go on oglądać jedynie przez szybkę. I tak to się właśnie skończyło...

Union zaprzestało hackingu prawie natychmiast, The Blade Runners kontynuowali swoją działalność przez jakieś pół roku a potem też dali sobie spokój. Cała impreza po prostu przestała być opłacalna. Scena przerzuciła się na dema.

I u nas też tak będzie. Do Was to mówię, rybeńki giełdowe, do Was. Gdy wejdzie ustawa wszystkim zrobi się gorzej. Z lekarstwami tak to już jednak jest: niezbyt smakują, ale pomagają. Czego Wam i sobie życząc, kończę.

na podstawie Amazine 1/92

Mr. Byte/T.F.T.E./WATCH!